**KUANTUM FİZİĞİ BAĞLAMINDA
DİN – BİLİM İLİŞKİSİ**

(Yüksek Lisans Tezi)

Kenan SEVİNÇ

2011

T.C.

ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

FELSEFE VE DİN BİLİMLERİ ANABİLİM DALI

KUANTUM FİZİĞİ BAĞLAMINDA DİN – BİLİM İLİŞKİSİ

Yüksek Lisans Tezi

Hazırlayan

Kenan SEVİNÇ

Tez Danışmanı

Prof. Dr. Muhsin AKBAŞ

Çanakkale – 2011

TAAHHÜTNAME

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum "Kuantum Fiziği Bağlamında Din – Bilim İlişkisi" adlı çalışmanın, tarafımdan, bilimsel ahlâk ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

31/05/2011

Kenan SEVİNÇ

Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü'ne

Kenan SEVİNÇ'e ait "**Kuantum Fiziği Bağlamında Din - Bilim İlişkisi**" adlı çalışma jürimiz tarafından Felsefe ve Din Bilimleri Anabilim Dalı **YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak oybirliği/~~oyçokluğu~~ ile kabul edilmiştir.

____
Üye Prof. Dr. Muhsin AKBAŞ
(Danışman)

____
Üye Yrd. Doç. Dr. Mahmut SALİHOĞLU

____
Üye Yrd. Doç. Dr. Osman DEMİR

Tez No : 405208
Tez Savunma Tarihi : 16.06.2011

ONAY

____
Doç. Dr. Hamit PALABIYIK
Enstitü Müdürü
05/07/2011

Kuantum Fiziği Bağlamında Din – Bilim İlişkisi

ÖZET

Skolastik dönemin özgür ve bilimsel düşünce üzerindeki baskısı nedeniyle din ve bilim arasında bir çatışma olduğu iddia edilmiştir. 17. yy'da bilimsel gelişmelerle birlikte bilgi elde etme ve bilginin imkânı konularında genel bir değişim olmuş ve bilim temelli tüm kozmoloji anlayışı da değişmiştir. Bu bilim anlayışı mekanik, maddeci ve determinist bir evren sunmuştur. Bunlar 19. yy'da daha da ileri giderek dini önermelerin anlamsız olduklarını ve hiçbir bilgi değeri taşımadıklarını söylemişler ve bir din–bilim çatışmasını ortaya koymuşlardır. Oysa 20. yy'ın başında fizikte meydana gelen köklü paradigmal değişimler bu determinist ve mutlak evren anlayışını yıkarak yeni bir kozmoloji inşa etme fırsatı sunmuştur. Yeni fizik yani kuantum fiziği maddenin yapısına ilişkin görüşlerimizi tamamen değiştirmiş, mutlak ve öngörülebilir bir evren yerine, belirsiz, bulanık ve olasılıkların hâkim olduğu bir evren sunmuştur. Bize sundukları her ne kadar sağduyuya aykırı gibi gözükse de etkileriyle artık din ile bilimin çatışmadığını, aralarında diyalogsal bir ilişki kurulabileceğini bize göstermiştir. Ayrıca kuantum fiziğinin verilerinden hareketle birçok teolojik konu daha rahat açıklanır olmuştur.

Anahtar Kelimeler: Kuantum, Fizik, Din, Bilim, Felsefe, Modernite, Aydınlanma, Pozitivizm, Tanrı, Kozmoloji.

Religion – Science Relationship in the Context of Quantum Physics

ABSTRACT

Due to the pressure on the free and scientific thought of Scholastic era it has been claimed that there is a conflict between the religion and science. In 17th century, there has been a great deal of change in reaching knowledge and its possibility along with development in science, and accordingly all science-based view of cosmology has changed. This scientific approach presented mechanical, materialist and a determinist universe. In 19th century, it went further and claimed that religious statements are meaningless and bore no information value, and revealed that there is a conflict between religion and science. However, radical paradigmatic changes which occured in physics at the beginning of 20th century offered an opportunity to build a new cosmology by destroying the determinist and absolute understanding of the universe. The new physics, namely quantum physics, changed our view of structure of matter completely and, presented a vague, fuzzy universe in which probabilities are dominant, instead of a view of absolute and predictable universe. Although things offered to us may seem contrary to common sense at the beginning, new approach in physics showed us that there is not a conflict between religion and science, and there is a dialogical relationship in between. In addition, it seems that a lot of theological issues have been described more comfortably facilitating the data of quantum physics.

Key Words: Quantum, Physics, Religion, Science, Philosophy, Modernity, Enlightenment, Positivism, God, Cosmology.

ÖNSÖZ

Yıllar önce okuduğum bir kitabın önsözünde şöyle yazıyordu: “önsözü okuyanların yüzde doksanı kitabı ve kitabı okuyanların da yüzde doksanı önsözü okumaz”. Bu söz bilinçaltıma işlemiş olacak ki her kitap okuyuşumda önsözü okuma konusunda tereddüt ederim. Ama artık biliyorum ki önsöz, kitabı okumaya başlamadan önce müellifin ruh dünyasına en yalın şekliyle dokunan ve onun şahsından izler barındıran nadide bir bölümdür. Özellikle akademik çalışmalarda, eser boyunca objektiflik muhafaza edilmeye çalışıldığı için, sosyal bir varlık olarak yazarı görmek ve onun direkt hitaplarına ulaşmak zorlaşmaktadır.

“Kuantum Fiziği Bağlamında Din – Bilim İlişkisi” başlıklı bir yüksek lisans çalışmasının neden yapıldığı, sorulabilecek ilk sorulardandır. Bunu, bir ihtiyaca istinaden hazırladığımızı söylemek yerinde olacaktır. Günlük yaşantımızda bilime olan güçlü inancın etkisiyle bir savımızı desteklemek için sarf edilen cümlelerden bazıları şöyle başlar: “bilimsel olarak...”. Bilimsellik; akılsallığın, realitenin, hakikatin yegâne göstergesi olarak algılanagelmiştir. Ancak bu temayül sadece dört–beş yüz yıllık bir geçmişe sahiptir. Bilimsellikten ziyade bilimcilik diyeceğimiz bu tutum, bilimin katı determinist ve maddeci yapısından hareketle doğaüstüne dair ne varsa bunları naif görmekle başlayıp sonra inkara giden bir sürecin ürünüdür. Günümüzde dahi yansımalarını sıkça gördüğümüz bu tutumun etkisiyle doğruluğundan şüphe edilmeyecek kesin bir bilgiyi sunmak, bunun bilimsel olması gerektiği ön şartını bize dayatmaktadır. Dolayısıyla da ilahi kaynaklı olduğu düşünülen önermeler dahi zaman zaman bilimsel oldukları ispatına maruz bırakılmışlardır. Bu zorlamanın etkisiyle de ya bilim diliyle ifade edilmek ya da bilimle çatışmak ikileminde kalmışlardır. Bilimle çatışmak demek de anlamsız ve gerçeklik dışı demek olduğundan; dinin hakikat olduğuna inananlar bir bilimselleştirilmiş din inşa etmeye çalışmışlar, inanmayanlar ise din ile bilim arasında bir çatışma olduğu tezini ileri sürerek dini inkâr yoluna gitmişlerdir.

Bilimin en güçlü taşıyıcısı diyebileceğimiz alanlardan biri, ilkçağdan beri fizik olmuştur. Fiziğin bilimin yönteminin ve dilinin oluşumunda büyük tesirleri vardır. Bu nedenle de pozitivizmin sosyoloji, tarih ve psikoloji anlayışlarında hep bir fizikçi bakışı göze çarpar. Biz de bundan ötürü, yani din–bilim tartışmalarındaki güçlü karakteri sebebiyle fiziğin en nihai diyebileceğimiz halini çalışmamızda konu aldık. Yaptığımız incelemeler de bize göstermiştir ki din ile bilim arasında bir çatışma olduğu kanısı,

mantıksal bir çelişikliğin ifadesi değildir ve ideolojik temelli bir bilim anlayışından kaynaklanmaktadır. Kuantum fiziğinin verileri de bu bilimci anlayışı desteklemek bir kenara, tam tersine yıkan, yeni bir evren tasvir etmektedir. Bu evren indeterminist ve maddeci olmayan bulanık bir evrendir. İnsanın her zerresine nüfuz edebileceği netlikte ve basitlikte değildir. Artık din–bilim çatışması yerine, din ve bilimin evreni anlamada müşterek iki güç olmasından bahsedilebilmektedir.

Fizik formasyonu olmadan, fiziğin bu en girift alanını anlamak ve felsefe üretmek oldukça zor bir iş. Ancak büyük fizikçilerin aynı zamanda da felsefi diyebileceğimiz eserleri, konuyu bizim için kolaylaştırmış ve doğru sonuçlara ulaşmak için güçlü imkanlar sunmuştur. Bundan ötürü de Heisenberg, De Broglie, Weinberg, Penrosé, Cushing gibi isimlere bize sundukları eserler ve *yeni fizik* dolayısıyla teşekkür etmemiz gerekir. Onlar bizim hem evreni daha iyi *açıklama*mızı hem de daha iyi *anlama*mızı sağlayacak yeni bir paradigma oluşturmuşlardır.

Bu çalışmanın yalnızca din felsefesi alanında akademik bir çerçevede değil aynı zamanda da gündelik yaşamın fikri zemininde pratik bir değer taşımasını ümit ediyorum. Bu ümidimi gerçekleştirmek için fırsat sunan, gerek konu seçimimde gerekse de çalışmanın hazırlanıp son şeklini almasına kadar geçen sürede desteklerini esirgemeyen, güler yüzü ve hoşgörüsüyle motivasyonumu her zaman diri tutan çok değerli hocam sayın Prof. Dr. Muhsin AKBAŞ'a teşekkür ediyorum. Bundan sonraki hayatımda kendisinin göstermiş olduğu akademik ve sosyal üslubun bende tesirinin olacağını söylemek zannediyorum ki teşekkürlerin en güzeli olacaktır.

Kenan SEVİNÇ

Çanakkale - 2011

İÇİNDEKİLER

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

KUANTUM FİZİĞİNİN DİN – BİLİM İLİŞKİSİNE ETKİLERİ

KISALTMALAR

a.g.e.	: Adı geçen eser
Bkz.	: Bakınız
BY	: Basım yeri yok
çev.	: Çeviren
der.	: Derleyen
DİB	: Diyanet İşleri Başkanlığı
ed.	: Editör
MEB	: Milli Eğitim Bakanlığı
M.Ö.	: Milattan önce
M.S.	: Milattan sonra
Nu	: Number
sad.	: Sadeleştiren
s.	: Sayfa
TY	: Tarih yok
vb	: Ve benzeri
Vol	: Volume
vs	: Vesaire
yy	: Yüz yıl
YY	: Yayınevi yok

ŞEKİLLER CETVELİ

GİRİŞ

Metafizik ve kozmolojik problemler, epistemolojik problemler, din dilinin mantıki statüsü, dini sembolizmin anlam ve önemi gibi konular din felsefesinin temel problemleridir. Bunların tamamının bir diğeriyle bağlantılı olduğunu rahatlıkla söyleyebiliriz. Örneğin vahiy konusu gerek metafizik gerekse de epistemolojik bir konudur.[1] Bu saydıklarımızın yanında diğerleriyle oldukça ilintili olan bir ana problem alanı daha vardır. Bunu, dinin diğer insani etkinlik alanlarıyla ilişkisi şeklinde ifade edebiliriz. Zaman zaman birbirlerini destekledikleri ya da çatıştıkları, birbirlerine galebe çaldıkları iddia edilen, bazen de ayrı salt birer etkinlik alanı olarak görülen dinle bilimin nasıl bir ilişkisi vardır? Bu soruya cevap verirken din felsefesinin birçok problem alanına nüfuz etmemiz gerekmektedir. Ancak biz çalışmamızda dinin bilimle olan ilişkisini ele alacağız. Dinin bilimle olan ilişkisinin tarihsel seyrine kısaca değinerek bugün ulaştığımız bilimsel düzeyin dinle olan münasebetinin nasıl şekillendiğini, özellikle de kuantum fiziğiyle beraber elde edilen bilimsel bulguların bu tartışmaya nasıl bir yön verdiğini irdeleyeceğiz. Çünkü bilim ve din deyince akla hemen astronomi ve fizik dalları gelmektedir.[2] Din insanlara bir evren görüşü sunmaktadır. Doğayı konu alan bilim dalları da incelemek üzere evrene yönelir ve bir evren betimlemesini ürün olarak ortaya koyarlar. Bu iki evren sunumu arasında bir örtüşmenin veya çatışmanın olup olmadığı, din–bilim tartışmalarının ana başlıklarından biridir. Bilimin verileri mi yoksa dinin verileri mi temel referans noktamız olmalıdır? Bilim insanı dine yaklaştırır ya da uzaklaştırır mı? Bu ve benzeri sorular tartışılmaktadır. Bilimsel teorileri ele alış tarzımız din–bilim tartışmasına yaklaşımımızı belirleyecek ve din karşısında bilimin bir referans noktası olup olamayacağı konusuna ışık tutacaktır. Bu çalışmamızda bilime daha çok, evreni anlamak için bir araç nazarıyla bakmak gerektiği kanaati etkin olmuştur. “Bilimsel teorilere araçsalcı bir yaklaşım, bilime daha mütevazı bir bakışa yol açabilir; çünkü bu bakış, bilimsel teorilerin ontolojik gerçekliği olduğu gibi açıkladığını reddeder. Bu ise bilimin dinin yerini alması gerektiği gibi, bilimi gerçekliğe ulaşmakta tek otorite olarak gören yaklaşımları savunmayı güçleştirir.”[3] Böylelikle bilim, sekülerleşmenin ana kaynağı olarak görülmez ve bazen

[1] Mehmet S. Aydın, *Din Felsefesi*, 11. Baskı, İzmir İlahiyat Vakfı Yayınları, İzmir 2007, s. 12.
[2] *a.g.e.*, s. 282
[3] Caner Taslaman, *Kuantum Teorisi Felsefe ve Tanrı*, 4. Baskı, İstanbul Yayınevi, İstanbul 2010, s. 61.

yapıldığı gibi de dinin temellendirilmesi için bir dayanak olarak kullanılmaya çalışılmaz. Bilimin insanı dine yaklaştırıp yaklaştırmadığı, dinin verileriyle örtüşen veriler sunup sunmadığı ayrı bir konu iken, dinin önermelerini doğrulamak için ana referans olarak kullanılması ayrı bir konudur. Bu konular ilerleyen bölümlerde tartışılacaktır. Ancak bilimin verilerinin din adına pragmatik bir değeri olup olmadığı ve neden fizik bağlamında din–bilim ilişkisinin ele alındığı konusunda ise ek bir bilgi olarak belirtmek gerekir ki "ünlü fizikçi–psikolog James H. Leuba'nın 1914 ve 1933'de yaptığı iki ayrı araştırmaya göre, bilim adamları arasında fizikçiler inanmada ilk sırayı işgal etmekteydiler"[4]. Fizik, bilim felsefesi tartışmalarında önemli bir yer işgal etmektedir. Çünkü mantıksal pozitivistlerin büyük kısmı, Feyerabend ve Thomas Kuhn gibi bilim felsefecileri ve bilim felsefesinde önemli kırılmalar yaratan bir çok düşünür fizikçidir.[5] Bu da fizik biliminden hareketle din–bilim tartışmasını yürütmenin ehemmiyetini göstermektedir. Hareket noktası olarak fiziği seçmekten kastımız, kuantum fiziği ekseninde tartışmamızı yürütmektir. Fizik, bugün bilim diye isimlendirilen faaliyetler bütününün tarih boyunca ana aksını oluşturmuş ve din–bilim tartışmalarında başat rol oynamıştır. Bu nedenle de fiziğin ulaştığı son noktayı temsil etmesi hasebiyle kuantum fiziğini konu olarak ele aldık.

Bu en güçlü fizik teorilerinden birisine ismini veren "Kuantum" kelimesi İngilizce karşılığı olan "Quantum"dan gelmektedir ve kelimenin kökeni, Latince "miktar", "parça" ve "kaç tane" gibi anlamlara gelen "Quantus"a dayanmaktadır. Kuantum fiziği mikro dünyayı yani atomaltı dünyayı kendisine konu alır. Işığın dalga mı parçacık olarak mı hareket ettiği tartışmaları kuantum fiziğinin başlangıç noktasını teşkil eder. Işığın dalga değil de parçacık şeklinde, enerji paketçikleri şeklinde hareket ettiği yönünde geliştirilmiş bir teoridir. Enerjinin belli miktarda kesikli parçacıklar halinde taşındığı savına dayanır. İşte buradaki paketçik, parçacık kavramlarını ifade etmek için kuantum kelimesi kullanılmıştır. Teori de ismini paketçikleri isimlendirmek için kullanılan kuantumdan almaktadır. Günümüz Türkçesine "nicem"[6] diye de çevrildiği gibi "kuvantum"[7] şeklinde kullanımlarına da rastlanmaktadır. Ancak güncel Türkçe sözlüklerde "Kuantum"[8] şeklinde kullanıldığı için biz de bu kullanımı tercih edeceğiz. Orijinal alıntılarda ise müellifin kullanımı değiştirilmeyecek ve şayet kullanılmışsa "kuvantum" şeklinde alınacaktır.

---

[4] Mehmet S. Aydın, *Din Felsefesi*, s. 282.
[5] Ömer Demir, *Bilim Felsefesi*, 2. Baskı, Vadi Yayınları, Ankara 1997, s. 94.
[6] Oktay Sinanoğlu, *Fizik Kimya Matematik Ana Terimleri Sözlüğü*, Türk Dil Kurumu Yayınları, Ankara 2007, s. 81.
[7] Mehmet Doğan, *Doğan Büyük Türkçe Sözlük*, Pınar Yayınları, İstanbul 2005, s. 817.
[8] TDK, *Büyük Türkçe Sözlük*, <http://tdkterim.gov.tr/bts/>, (20.04.2011).

Her ne kadar din ve bilim arasındaki ilişki son üç asırdır Hıristiyan Batı dünyasında, bugün kastettiğimiz anlamda bilimin ortaya çıkmasından ötürü, ele alınıyor, ciddi ve verimli tartışmalar yapılıyor ve konu bilim–Hıristiyanlık ekseninde şekilleniyor[9] olsa da bu tartışmaya teistik dinlerin müdahil olmaları kaçınılmazdır. Çünkü tartışmanın ana teması mutlak bir Tanrı inancı ile mekanik yasaların geçerli olduğu ezeli ve ebedi görülen maddi dünyanın nasıl uzlaşacağı eksenindedir. Bu bakımdan Hıristiyanlık özelinde başlayan din–bilim tartışmaları teizm–bilim eksenine kaymıştır diyebiliriz. Nitekim bazı düşünürler din–bilim tartışmalarının alevlendiği 19. yy'daki pozitivist anlayışı "bilimcilik", "müspet düşünce" veya "batılılaşma" adları altında İslam dünyasına taşımışlardır.[10] İslam dünyasında bu tartışmaların, bilimsel ilerlemenin en yüksek noktada olduğu ve bilim üretildiği ortaçağ boyunca değil de, bilimsel faaliyetlerin Batı'nın oldukça gerisinde kaldığı son iki–üç yüzyıldır yapıldığını görmek oldukça ilginçtir. Yani İslam kendi rönesansını yaşarken İslam dünyasında ve Batı'da din–bilim adına bir çatışma olduğu yönünde belirgin bir tartışma yaşanmamıştır. Ama Batı'da Rönesans'ının yaşandığı dönemde bu tartışmalar başlamış ve İslam dünyasına etki etmiştir. İslam dünyasında yaşanan din–bilim tartışmaları daha çok Batı etkisiyle başlamış olsa da, Hıristiyan Batı dünyasındaki din–bilim tartışmalarının tarihsel seyrine baktığımızda tartışmanın teolojik ve felsefi bir tartışma olmasının yanında ayrıca bir iktidar mücadelesi şeklinde yürüdüğünü görmekteyiz. Skolastik ortaçağ boyunca siyasi anlamda otorite olan Kilise aynı zamanda bilginin yegane sahibidir. Sonraki dönemde ise bu bilginin sahibi olma anlamındaki iktidar yavaş yavaş el değiştirmiş ve ruhban sınıfının elinden, bilim adamları diye isimlendirebileceğimiz yeni sınıfın eline geçmiştir.[11] Skolastik dönemde insan dünyayı olduğu gibi karşılamak durumundayken, Rönesans sonrasında doğayı düzenleme ve değiştirme, ona hükmetme hürriyetini elde etmiştir. Kilise hem bilginin sahibi, hem de doğa Tanrı'nın var ettiği biçimiyle değiştirilemez bir sabitlikte olduğu için insan onun karşısında faal durumda görülmemiştir. Oysa modern bilimle beraber insanın doğaya egemen olma fikri ön plana çıkmıştır. Bu egemenliği sağlayacak olan enstrüman ise bilimdir. Bunu en iyi özetleyecek sözlerden biri F. Bacon'ın "bilgi güçtür" sözüdür. Bu anlayışla birlikte bilim başlı başına bir dünya görüşü gibi görülmeye başlanmış ve klasik fiziği temele alan pozitivizmle birlikte doruk noktasına çıkmıştır.

---

[9] Mehmet S. Aydın, *Din Felsefesi*, s. 274.

[10] *a.g.e.*, s. 277.

[11] Mazhar Bağlı, "Klasik Fizik (Newton Paradigmasının) İlkeleri Bağlamında Modern Bilincin ve İktidarın İmkanları: Özgürlük ve Yetkinlik", *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Cilt: 4, Sayı: 3, 2002, s. 34.

Bilime, insana evren karşısında iktidarını sağlayan bilgi elde etme yöntemi olarak yegane referans ve gerçekliğin tek elde ediliş biçimi gibi bakan ve dini, sanatı, ahlakı anlamsız gören pozitivist anlayışın kendi tezlerini inşa ettiği, deterministik mutlak evreni bize sunan klasik fizik, bugün eski gücüne sahip değildir. Çünkü evrendeki birçok fenomeni izah edememektedir. Makro düzeyde (yani insanın duyum aralığındaki) varlıkların fiziksel ilişkilerini açıklarken etkisini göstermektedir. Ama eski fiziğin geçersiz kaldığı mikro âleme inildiğinde fizik ve evren adına tüm ezberlerimizin bozulduğunu görmekteyiz. Bu da bize din–bilim tartışmalarının ana eksenini oluşturan; mutlak evren, maddenin ezeliliği, determinizm, mucize, kozmolojik ve teleolojik deliller gibi konularda yeni bakış açıları sunmaktadır.

I. TEZİN KONUSU ve AMACI

Çalışmamızda, kuantum fiziğinin kavramlarından ve bulgularından hareketle ortaya çıkan felsefi ve teolojik tartışmalar çerçevesinde, tarihsel din–bilim ilişkisine yeni bir bakış açısıyla yaklaşmayı ve bu tartışmaların ana başlıklarına yeni yorumlar eklemeyi amaçlamaktayız.

Bu çalışma genel olarak dini önermelerin bilimsel bulgularla çatışma içerisinde olmadığını göstermeye çalışacaktır. Bu çerçevede, dinin ve bilimin tarihsel süreç içerisinde karşılıklı etkileşimlerinin ve nihai olarak da kuantum fiziği bağlamında elde edilen bilimsel bulgularla dinin elde ettiği yeni konumun gösterilmesi hedeflenmektedir. Bu kapsamda ilkçağ doğa felsefesinden, günümüz modern fiziğine kadar din–bilim ilişkisi temel problemleriyle birlikte değerlendirilecek ve sonrasında da kuantum fiziğinin bulguları tartışmaya dâhil edilecektir.

II. TEZİN ÖNEMİ

Avrupa'da skolastik dönemde bilim dinin tekelinde iken, kutsal metinlere aykırı hiçbir bilimsel bulgu kabul görmemiş ve din ile bilim arasında bir çatışma olamayacağı düşüncesiyle bilim dine tabi olmuştur. 17. yy'da ortaya çıkan büyük gelişmelerle birlikte ise skolastik düşünce yerini aydınlanma düşüncesine bırakmıştır. Tam tersi olarak da bu dönemde dinin önermeleri anlamsız kabul edilmiş, kutsal ve aşkın olan ne varsa yok sayılmıştır. Pozitivist anlayış 19. yy sonuna kadar bu şekilde felsefeye, dine ve bilime etki etmiştir. Din–bilim arasında bir çatışma olduğu ve bu nedenle de dinin önermelerinin bir

değerinin olmadığı varsayılmıştır. Mutlak bir evren anlayışı hâkim kılınmıştır. 19. yy sonu itibariyle ise modern fizikte ortaya çıkan yeni gelişmeler determinist ve mutlak evren anlayışı yerine, belirsiz, indeterminist bir evren anlayışını ortaya çıkarmıştır. Madde ve enerji üzerine yapılan yeni çalışmalar ve elde edilen bulgular, dini önermelerin bilgi değeri olabileceği yönünde yeni anlayışlara da fırsat vermiştir. Bilim adamları camiasında veya paradigmada bir değişimin neticesinde mi din ve bilim çatışma konumundan çıkmıştır? Bilimsel önermeler dini önermeleri desteklemekte midir? Bilimin hangi verileri dini önermelerle örtüşmektedir veya dini önermelerin yorumlanması adına yeni bakış açıları sunmaktadır? Bu tartışmalar çevresinde gerek felsefi gerekse teolojik olarak yeni sorular ve problemler ortaya çıkmış ve modern fiziği ele almak bu bakımdan önem arz etmiştir.

III. TEZİN KAPSAM ve SINIRLILIKLARI

Çalışmanın kaynak açısından çerçevesini din, bilim ve felsefe ilişkisini; modern fiziğin dini ve felsefi etkilerini; kuantum fiziğinin konusunu, kapsamını bulgularını konu alan kitap, makale ve bildiriler çizecektir. Araştırma konusu, kuantum fiziği çerçevesinde felsefi ve teolojik tartışmaların ortaya konması ve değerlendirilmesiyle sınırlı tutulmakla beraber araştırmaya katkı sağlamak açısından gerektiğinde modern fiziğin diğer alanlarına da değinilecektir. Din olarak, teist inanışlar ele alınacak, özellikle de Hıristiyanlık ve İslam üzerinde durulacaktır.

IV. TEZİN YÖNTEMİ

Literatür taraması şeklindeki bu çalışmamızda araştırmaya yardımcı olacağı düşünülen kaynakçada belirtilen eserler incelenmiş ve konuyla ilgili olan kısımlar belirlenmiştir. Konuyla ilgisi tespit edilen veriler birlikte bir değerlendirmeye tabi tutulup yorumlanarak araştırma sonuçlandırılmıştır. Elde edilen bulgular ışığında tezin muhtemel varsayımları aşağıdaki şekilde sıralanmıştır:

1- Din ve bilim aynı alan üzerinde yani evrene dair önermelere sahip olduğu için bir ilişkileri daima mevcuttur.

2- Tarih içerisinde var olduğu öngörülen din–bilim çatışmaları mantıki çelişiklikten ziyade 19. yy pozitivist anlayışıyla yapılmıştır.

3- Pozitivist bilim anlayışının, yegane bilimsel bakış olmadığı modern fizikteki gelişmelerle ortaya konulmuştur.

4- Modern fiziğin en önemli bölümlerinden biri olan kuantum fiziği din–bilim ilişkisine yeni bir yaklaşım sergileme imkanı vermiş ve tartışmalar bu eksende yeniden ele alınmıştır.

5- Kuantum fiziği bağlamında ele alınan din–bilim tartışmaları bilimsel önermelerin dini önermelerle çelişmediğini, din ile bilim arasında diyalogsal bir ilişki olduğunu ancak bir entegrasyonun doğru olmayacağını göstermiştir. Yani kuantum fiziği bağlamında din–bilim ilişkisi bir çatışmadan ziyade bir etkileşim olarak ele alınmalıdır. Bu etkileşim, dini önermelerin referans alınarak bilime yaklaşılmasının veya bilimin referans alınarak dine yaklaşılmasının yanlış olduğunun kabulü çerçevesinde, diyalogsal ilişkinin ötesine de geçebilmektedir.

Çalışma, çok geniş iki alanın birbirleriyle olan ilişkilerini karşılaştırma anlamında ele alınacağı için her şeyden önce din kavramını ve daha sonra da bilim kavramını ve çerçevesini ele alacağız. Bunun yanında kuantum fiziğinin nasıl ortaya çıktığı, temel varsayımları, klasik fizikten ayrıştığı noktalar ve yeni evren tasavvuru üzerinde durulacak ve son olarak da kuantum fiziğinin verileri ışığında din–bilim tartışmalarının ana eksenini oluşturan konular yeniden ele alınacaktır.

BİRİNCİ BÖLÜM

DİN, BİLİM ve ARALARINDAKİ İLİŞKİNİN TARİHSEL SEYRİ

Bu bölümde öncelikle din ve bilim kavramları analiz edilerek tezimizin konusuyla uyumlu bir çerçeve çizilecektir. Çünkü gerek din gerekse de bilim kavramları oldukça geniş iki alanı ifade etmektedirler. Birbirinden çok farklı sayısız din ve bunların sayısız evren, Tanrı, yaratma, mucize, cennet, cehennem, yeniden diriliş, özgürlük, evrenin işleyişi vb kavramları vardır. Teizm, deizm, politeizm, panteizm gibi birbirinden farklı din anlayışları vardır ve bunların bilimle olan ilişkileri itikadi yapılarıyla ilintilidir. Din derken tam olarak kastımızın ne olduğu belirtmek bu bakımdan önemlidir. Aynı şekilde bilim denilince de yöntem ve elde edilen bulgular bakımından ve de en önemlisi dinlerle ilişkileri bakımından bilimleri sınıflandırmak mümkün olduğu için bilimin de çerçevesini çizmek tartışmamız açısından önemli olacaktır.

Her ne kadar bizler bugün bilim derken 17. yy sonrasında şekillenmiş, kendine has bir metodu ve mantık örgüsü olan faaliyeti kastediyor olsak da, insanın doğaya yönelerek rasyonel bilgi elde etme çabası şeklindeki antik dönem doğa felsefesini de bilim olarak ele alıp, din ile bilim arasındaki ilişkinin insanlık tarihi kadar eski olduğunu söyleyebiliriz. Bu ilişki antik dönemde bir tarafın baskınlığı adına belli bir karakteristiğe sahip değilken sonrasındaki iki dönemde baskınlıkları görmek mümkündür. 19. yy anlayışına göre eğer nesnelerin doğasından çıkan yasalarca evren idare ediliyorsa o zaman doğaüstü bir gücün varlığına inanmak gerekmiyordu.[1] Farklı bir görüşe göre ise dinle bilim arasında olan görünürdeki bu çatışma ancak tarihsel bir olgudur ve aydınlanma dönemindeki tutumla beraber bilimdeki baş döndürücü gelişmenin ortaçağda yaşanmamasının sebebi din değil, tahrif edilmiş din algısıdır ve kutsal metinler bilimsel bulgularla tam bir uyum içerisindedir.[2] 19. yy'ın sonlarında ortaya çıkmaya başlamış üçüncü bir yaklaşım ise dinle bilim arasında tam bir iç içeliği değil de etkileşime dayalı bir ilişkiyi savunmaktadır.

Bu anlayışların nasıl oluştuğu ve ne tür tartışmaların yaşandığını ortaya koyabilmek için önce kavramsal bir analiz gerekmektedir.

---

[1] Albert Bayet, *Dine Karşı Düşünce Tarihi*, (çev. Cemal Süreyya), 4. Baskı, Broy Yayınları, BY 2004, s. 24.
[2] Bkz. Murat Arabacı, *Kur'an'ın Terk Edilen Emri Bilim*, Krypto Yayınları, Ankara 2009.

1.1. Din Nedir?

Dini tanımlamak veya tüm dünya dinlerini kapsayacak şekilde genel bir tanıma ulaşmak oldukça güçtür. Bunu en güzel ifade eden tanımlardan biri Giddens'ın tanımıdır. O, dinin ne olduğunu değil de ne olmadığını ortaya koyarak farklı bir tanım yapmaktadır:

> Din, tektanrıcılıkla özdeşleştirilmemelidir. Dinlerin çoğunda birçok Tanrı vardır. Kimi dinlerde ise hiçbir Tanrı yoktur. İkincisi, inananların davranışları kontrol eden ahlaki buyruklarla –Musa'nın Tanrı'dan aldığı söylenen emirler gibi– özdeşleştirilmemelidir. Tanrıların bizim bu dünyada nasıl davrandığımızla ilgilenmeleri, pek çok dine yabancı gelen bir düşüncedir. Sözgelimi Eski Yunan'da Tanrılar insanların ne yaptıklarıyla pek az ilgiliydiler. Üçüncüsü, din zorunlu olarak dünyanın bugünkü haline nasıl geldiğini açıklamak durumunda değildir. İlahi dinlerde Adem ile Havva kıssası insanın kökenini açıklar; birçok dinde insanın kökenine ilişkin bunun gibi kıssalar vardır, ama birçoğunda da bu tür kıssalara rastlanmaz. Dördüncüsü, doğaüstü ile "duyular dünyasının ötesinde" olan bir dünyaya inanışla özdeşleştirilemez. Örnekse, Konfüçyüs'ün getirdiği din, yeryüzündeki doğal uyumu kabul eder, ama onun ardında yatan hakikatleri bulmayla ilgilenmez.[3]

Dinler arasındaki büyük farkların, tüm dinleri kapsayacak ortak paydayı bulmayı güçleştirdiği ve dinle ilgili genel bir hükme varmayı zorlaştırdığı ifade edilebilir. Ancak tüm dinlerin genel yapısal özelliklerini dikkate alarak bir tanımlama yapacak olursak: din, hem kişisel hem de müşterek bir inanç, eylem ve duygu kümesi tarafından oluşturulmuş, bir Nihai Gerçeklik kavramı etrafında organize edilmiştir diyebiliriz. Bu gerçeklik kişisel ya da kişisel olmayan, kutsal ya da değil ve bunun gibi, dinden dine farklı, bir birlik veya çokluk olarak anlaşılabilir.[4] Bu doğaüstünün, kutsalın yani nihai gerçekliğin bir birlik ya da çokluk olarak ifade edilmesi farklı din çeşitlerini ortaya çıkarmaktadır. Bu çeşitlerden iki ana kategori olan monoteizm ve politeizm arasında kesin bir ayrımı yapmak, dinlerin nasıl ortaya çıktığı tezleriyle ilişkilidir. Bilimsel bir bakış açısıyla yaklaşıldığında dinin nasıl ortaya çıktığı, insanın psikolojik süreçlerine ve sosyolojik etmenlere bağlanmaktadır. İslam açısından bunların kabul edilebilirliği, var olan ilkel kabile dinlerinin varlığından ötürü mümkündür. Ya bu ilkel dinleri tahrif edilmiş birer hak din olarak göreceğiz ya da bilimsel olarak ortaya konan dinlerin ortaya çıkma tezlerini dikkate alacağız. Nitekim bu tezleri dikkate almak İslam dini açısından bir sorun oluşturmayacak niteliktedir. Çünkü bu yaklaşımlar hem politeizmin, hem deizmin, hem panteizmin vs izahını yapmaktadır. Bu din çeşitlerinin din–bilim tartışmasına taraf olmayışları nedeniyle bunları ayrıca sınıflandırıp, dünyevi kökenlerine vurgu yapmak anlamlı olacaktır.

---

[3] Anthony Giddens, *Sosyoloji*, (çev. Hüseyin Özel), Ayraç Yayınları, İstanbul 2000, s. 464.

[4] Michael Peterson, William Hasker, Bruce Reichenbach, David Basinger, *Reason and Religious Belief*, Oxford Univesity Pres, New York 1991, s. 4.

Doğa karşısında zayıflığını fark eden insanın bunları anlamlandırma ve yorumlama gayreti, doğaüstü bir gücün bu hadiselere yön verdiği ve kendi zayıflığı karşısında bu yüce güce yönelebileceği hissini insanda uyandırmıştır. İzahının mümkün görünmediği bazı hadiseler yine bu doğaüstülükle bir anlama bürünmüştür. Öyleyse bu inançlar insanların kaçamadığı, dolayısıyla da kaçınılmaz olarak nitelenen inançlardır. "Peircea'a göre kaçınılmaz inançların kaynağı inanma içgüdüsüdür."[5] Yani insan doğal olarak inanma eğilimindedir ve bu eğilim psikolojik olarak bir işlevselliğe sahiptir. Pragmatist filozofların ve fonksiyonalist sosyologların din tanımlarında genel olarak bu karaktere rastlayabiliriz. Jane Harrison'a göre din tatmin edilmemiş özlemden doğar ve insan yaşamının, ölüm, doğum, evlenme gibi önemli hadiseleri üzerine düzenlenmiştir.[6] Bu bakımdan "din kültürel bir sistemdir ve gerek birey için gerekse de toplum için işlevsel bir değeri vardır. Örneğin insanın doğal yaşama içgüdüsünün en güçlü tatminlerinden biri dinin sunduğu ölümsüzlük, yeniden doğuş veya ölümden sonra hayat gibi insanı duygusal anlamda doyuran sunumlardır."[7] Dinlerin büyük çoğunluğunun ölümden sonra hayat inancına sahip olduğu gerçeği insanın Tanrı'ya yöneliminde bu ölümsüzlük (ebedilik) isteğinin etkisini göstermektedir.[8] Bu ebedileşme isteğinin yanı sıra Tanrı inancının bir diğer işlevi insan yaşamına bir anlam, neden, amaç yüklemesidir.[9] Yani din insanı psikolojik olarak doyuma ulaştıran ve koruyan işe yarar bir araçtır. Bu da onun hem nasıl ortaya çıktığını hem de toplumda niçin var olması gerektiğini izah etmektedir.

Dewey'e göre "insan fıtratında dine karşı bir yatkınlık vardır. Bu yatkınlığı tatmin etmek isteyen kişi, tarihsel dini geleneklerden birisini seçme zorunluluğuyla baş başa kalır."[10] Bütün bu özellikler çoktanrıcı dinler ve ilkel kabile dinleri diyebileceğimiz animistik, totemistik dinlerin, psikolojik ve sosyolojik süreçlerin ürünü olarak ortaya çıktıklarını göstermektedir ve bu dinlerin salt kişisel birer din oldukları iddia edilebilir. "Salt kişisel bir din, bilimin aykırı sayacağı kesinlemelerden kaçındığı sürece, en bilimsel çağda bile hiçbir zaman yadırganmaz."[11] Yani doğal kültürel ürünler olarak görülen bu dini eğilimlerin bilimcilikle çatışmayacağı açıktır. İçerdikleri bazı unsurların irrasyonel

---

[5] Murat Begenir, Pragmatist Filozoflarda Din–Bilim İlişkisi, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), 2004, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir, s. 15.
[6] Bronislaw Malinowski, *Büyü Bilim ve Din*, (çev. Saadet Özkal), 2. Baskı, Kabalcı Yayınevi, İstanbul 2000, s. 13.
[7] *a.g.e.*, s. 47.
[8] Howard Selsam, *Din Bilim Felsefe*, (çev. A. And), 3. Baskı, İzdüşüm Yayınları, İstanbul 2005, s. 33.
[9] *a.g.e.*, s. 40.
[10] Murat Begenir, Pragmatist Filozoflarda…, s. 51.
[11] Bertrand Russell, *Din ile Bilim*, (çev. Akşit Göktürk), Yapı Kredi Yayınları, İstanbul 1997, s. 12.

oldukları, bilime, mantığa tamamen ters ritüeller ve kabuller barındırdıkları kesin olmakla birlikte, bu eğilimler tartışılmaksızın insan ürünü olarak görüldüğünden pozitivist bakış açısıyla bir referans noktası olarak alınıp alınmayacağı sorgulanmaksızın birer materyal olarak görülmekte ve bilimsel inceleme konusu yapılmaktadırlar. Oysa semavi dinler açısından durum biraz daha farklıdır.

Teistik dinlerin kökeni Yahudiliğe dayandırılır. Yahudiliğin tek, egemen, mutlak hâkim Tanrı'sı evreni hiç yoktan (*ex nihilo*) yaratmıştır ve kullandığı ezeli olarak var olan hiçbir şey yoktur. Evreni yaratırken de kendi isteğiyle hareket etmiştir ve evrenin işleyişinde yine onun iradesi hâkimdir. Evreni yaratırken daha önceden var olan hiçbir şeyi kullanmaması önemli bir ayrıntıdır, çünkü pagan inanışların yani biraz önce saydığımız insan ürünü olan inanç türlerinin hemen hemen ortak kabulü doğaüstü gücün hükmettiği evrenin ezeli oluşudur. "Paganların kozmolojisi Yahudilerinkinin tersine tanrılardan daha önce ya da onlarla koşut olarak var olan, hatta onlardan bağımsız olan önceden var olmuş bir âlemin ya da maddenin varlığını kabul ediyor olarak tanımlanır. Bu yüzden, paganların tanrıları doğanın dışında değildirler."[12] Evrenin ezeliliği fikri hem çok tanrıcılıkta hem de panteist ve pananteist inançlarda önemli bir yere sahiptir ve bu fikir materyalist felsefeyle de örtüşmektedir. Teistik Tanrı evrenin işleyişine her an etki etmektedir, dolayısıyla doğanın işleyiş ilkeleriyle yani "doğa kanunları" ile ilişkilidir. Bu kanunların Tanrı'dan bağımsız, bizzat doğanın içinde olduğu ve asla değiştirilemeyeceği inancı karşısında, evrene sürekli müdahil mutlak güç sahibi Tanrı inanışları arasında bir karşıtlık olmaktadır. Teizmin Tanrı inancı Yahudilik müstesna olmak kaydıyla "iyi" bir Tanrı betimler. Ancak bunu teizmin tam bir ifadesi olarak görmek tartışmalıdır. Çünkü kelamda ve Batı teolojisinde Tanrı'nın iyi veya kötü olması tartışmalı bir konudur ve Tanrı kavramıyla kötülük kavramını yan yana bir arada açıklamaya çalışan teodiseler mevcuttur. Nitekim evrende var olduğu öngörülen kötülükle iyi Tanrı fikrinin uyuşmadığı iddiası materyalist felsefenin etkisi altındaki ateist inançlarda önemli bir argümandır. Görüldüğü gibi din–bilim, madde–ruh, doğa–doğaüstü, fizik–metafizik ve benzeri türde karşılaştırmalar yegâne muhataplarından biri teistik Tanrı inancıdır.

Yahudilik, Hıristiyanlık ve İslam'da, bilinen klasik teist inanış yer alsa da bunlar arasında hem itikadi hem de yapısal bazı farklılıklar vardır. Örneğin Yahudiliğin Tanrısı daha antropomorfist bir özellik gösterir. O yaşlı bilge bir kral gibidir ve sinirlenir, kin tutar,

---

[12] Stanley Jeyaraja Tambiah, *Büyü Bilim Din ve Akılcılığın Kapsamı*, (çev. Ufuk Can Akın), Dost Kitabevi Yayınları, Ankara 2002, s. 20.

intikam alır. Tanrı inancının bu yapısından mıdır bilinmez ama Yahudilik, din–bilim tartışmalarının ana aktörleri arasında olan Yahudi bilim adamı ve filozoflar dışında, tartışmalara direkt müdahil olmamıştır. Hıristiyanlığa ise teslis inancı hakim olsa da teist bir dindir. Hıristiyanlık, itikadi yapısının ve Tanrı inancının rasyonelleştirilmesi gayreti ile, kurumsallaştığı ilk dönemlerden beri, bir inşaya maruz kalmıştır. Bu da Hıristiyanlıkta inanç konularının sürekli tartışılmasının nedenlerinden biridir. Hıristiyan teolojisinin destekçisi olarak yorumlanan felsefe ve bazen de bilimsel diyebileceğimiz konular, onun bilimle ilişkisini canlı tutmuştur. Hıristiyanlığın bilimle olan ilişkisinde en belirleyici özelliği ise onun kurumsal bir din olmasından kaynaklanmaktadır. Tanrı adına söz söyleme yetkisine sahip Kilise tüm insan hayatını kapsayacak şekilde her alana müdahale etmiş ve bilime olan müdahalesi de doğrudan din–bilim çatışması şeklide algılanacak süreci başlatmıştır. Bu durum Hıristiyanlığın başlangıcından oldukça sonra ortaya çıkmıştır. Bu çatışmanın ana aktörlerinden biri olduğu iddia edilen Kilise, Katolik mezhebini temsil etmektedir ve diğer Hıristiyan mezhepler açısından konu daha derin olarak ele alınmamıştır. Ortodokslar, Katolikler gibi hayatın her alanına müdahale eden bir siyasi ve epistemolojik iktidara sahip olamamışlardır. Nitekim siyasi iktidar, Ortodoks mezhebinin merkezi olan İstanbul'un fethinden sonra sona ermiş ve İslam coğrafyası içerisinde bu konularda faal bir yapıda olmamışlardır. Protestan mezhepler ise, tartışmaların başladığı çağda ortaya çıkmadığı için, 17. yy öncesinde bilimle bir ilişkileri olmamıştır. Reform hareketlerinin başladığı dönemde Katolik anlayıştan çok da farklı bir bakış sergilememiş ama sonradan sekülerleşerek bu tartışmadan çekilmiştir. Din ile bilim arasında var olduğu iddia edilen çatışma şayet tarihsel olarak Hıristiyanlığın Katolik yorumu ile bilim arasındaki çatışma ise o zaman Protestan yorum ile de bilim arasında bir uyum, olumlu bir etkileşim olmalıydı. Bu nedenle Protestan anlayışın bilimsel gelişmeleri desteklediği iddia edilmiştir.[13] Ancak tam tersine reform hareketinin Kilise'ye karşı olmanın yanında bilimsel özgür düşünceyi desteklemediği, bilakis ciddi eleştirilerde bulunduğu da iddia edilmektedir.[14] Yani her ne kadar Katolik inanç başat konumda olsa da Protestan mezhepler de din–bilim tartışmalarında taraftır.

İslam'ın din tanımı ve Tanrı tasviri diğer iki semavi dinden biraz daha farklıdır. Önce din tanımına değinelim. "Kur'an'da din terimi "yol, hayat tarzı, hesap günü, kanun,

---

[13] Bkz. Max Weber, *Protestan Ahlakı ve Kapitalizmin Ruhu*, (çev. Zeynep Gürata), 5. Baskı, Ayraç Kitabevi, Ankara 2008.
[14] Albert Bayet, *Dine Karşı Düşünce…*, s. 54.

hüküm" ve benzeri anlamlarda kullanılmaktadır. Buna göre din, insanın her türlü inancını, düşüncesini, tavır ve davranışlarını ifade eden, insanın yaşam tarzı ya da yaşamında izlediği yol anlamına gelmektedir."[15] İslam'ın din tanımına çok benzer bir başka din tanımı da Schleirmacher'e aittir. Ona göre "ne zeka ne irade bizi dinin alanına sokabilir. Din, ne bir bilgi ne bir düsturdur; o, bir hayattır, bir tecrübedir. Bu hayatın kaynağı da varlığımızın en derin kısmında, duygudadır."[16] Bu şekilde tanımlanan din belli bir kurumsallığı ifade etmekten ziyade bir yaşam biçimine vurgu yapmaktadır. İslam'da bu yaşamı düzenleyen, insana gitmesi gereken yolu çizen kadir–i mutlak bir Tanrı anlayışı vardır. Teizmin en saf ve orijinal halinin İslamiyet'te olduğunu rahatlıkla söyleyebiliriz. Çünkü biz her neye O'nu tarif etmek için Tanrı işte budur diyorsak onun Tanrı olmadığı prensibi O'nu tek ve yegane yapmaktadır. Bu Hıristiyanlıktan farklıdır. Yine o mutlak iyi, her şeyi bilen, her şeye gücü yeten, evrenin her zerresine hükmeden bir Tanrı'dır. İslam düşünürleri arasında, bu Tanrı inancının dışında görülere rastlansa da genel olarak kabul gören görüş bu şekildedir. Bu tanımlamalarda dikkat etmemiz gereken nokta agnostisizme gitmemektir. Nitekim şöyle tanımlamalar yapılabilmektedir: "O varlık, hakikatine aklın ve nazarın nüfuz etmesine imkan olmayan Ulu Yaratıcıdır. O'nun ne olduğu bilinmez, yalnız varlığı tasdik olunur."[17] Yalnızca varlığının tasdik edilmesi, fideist bir yaklaşımı göstermektedir. İnsan bilgisinin sınırlılığından hareketle, âleme karşı agnostik bir tavır içerisinde "bilmediğim için inanıyorum" şeklinde özetleyebileceğimiz fideizmin İslam'ın akıl dini olduğu ve Allah'ın delillerinin âlemde aranması gerektiği yönündeki öğretileriyle uyuşmamaktadır. Fideist Tanrı inancının bilimle de herhangi bir münasebetinin olmayacağını göz önüne alırsak, konu alacağımız "din" fideist bir din olmayacaktır.

Bizim din–bilim ilişkisini irdeleyeceğimiz bu çalışmamızda din derken kastımız tam olarak teist Tanrı inancı ve bu inanca sahip Hıristiyanlık ile İslam dinleridir. Bu tartışma tarihsel olarak daha çok Hıristiyan kaynaklı olarak yürütülüyor olsa da teist yapısı ve akla yaptığı güçlü vurgular gereği İslam dini de bu tartışmalarda ele alınacaktır.

---

[15] Şinasi Gündüz; "Dinin Anlam ve Değeri", (ed. Şinasi Gündüz), *Yaşayan Dünya Dinleri*, DİB Yayınları, 2. Baskı, İstanbul 2007, s. 19.
[16] Emile Boutroux, *Çağdaş Felsefede İlim ve Din*, (çev. Hasan Katipoğlu, MEB Yayınları, İstanbul 1997, s. 40.
[17] Ferit Kam, *Dini Felsefi Sohbetler*, (sad. Süleyman Hayri Bolay), DİB Yayınları, Ankara TY, s. 94.

1.2. Bilim Nedir?

Bilimi nasıl tanımladığımız, onun dinle olan ilişkisini henüz tanım aşamasındayken belirleyecektir. Örneğin "bilim, gözlem yoluyla, gözleme dayanan düşünce yoluyla, evrendeki tek tek olguları, bu olguları birbirine bağlayan yasaları bulmaya, böylece gelecekteki olayların da önceden bilinmelerini sağlamaya çalışmaktır"[18] şeklinde bir tanım yapmamız, klasik bilim anlayışına sahip olduğumuzu ve determinist bir evren tasavvur ettiğimizi göstermektedir. Bu deterministik evren, kutsalı dışlayan, kendi işleyiş yasalarını kendi içinde barındıran bir evrendir. Görüldüğü gibi tanım, problemin tanımlanması ve yorumlanması için önemli bir adımdır. Bu nedenle bu başlık altında öncelikle "bilim" kavramını ele alacağız.

Bilim denilince akla ilk gelen kavramlardan biri ilimdir. Birçok zaman "bilim" ile "ilim" kelimeleri farklı şekillerde ve farklı amaçlarla kullanılmaktadır. Bir din–bilim çatışmasından söz edenler bunu çoğu zaman din–ilim şeklinde kullanmamışlardır. Aslında her iki kelime de aynı anlama gelmektedir. "Bilim" kelimesi Türkçe bilmek kökünden türetilmiştir ve deney ve gözleme dayanarak "evreni anlamayı amaçlama"[19]ya karşılık gelir. "İlim" kelimesi ise Arapça "العلم "den gelmektedir ve terminolojik olarak aynı anlamdadır. Ancak Arapçadan dilimize geçerken daha çok dini bilimleri (ilimler) adlandırmada kullanıldığından, örneğin kelam ilmi gibi, dini bir karaktere bürünmüştür. Dilde sadeleşme ve Türkçeleşme faaliyetleri kapsamında ilim kelimesinin kullanımından vazgeçilerek türetilen bilim kelimesi ise, bu çabaların yapısından etkilenerek daha çok seküler bir anlamda kullanıla gelmiştir. Bilim bugün "*science*"ın karşılığı olarak kullanılmaktadır. Oysa geçmiş dönemlerde dilimizde "*science*"a karşılık "fen"in kullanıldığı bilinmektedir. Günümüzde doğa bilimleri veya deneysel bilimler olarak adlandırılan fizik, kimya, biyoloji, evrenbilim, yerbilim gibi bilim dallarının yanı sıra sosyal bilimler ve din bilimleri de "bilim" başlığı altında değerlendirilmektedir. Ancak bunlar içerisinde diğerlerine en çok tesir etmiş olan ve 19. yy aydınlanma felsefesini de derinden etkileyen "fizik" olduğu için ve aydınlanma döneminin materyalist anlayışlarının simgesi durumunda olduğundan, fizik özelindeki bir bilim kavramını kullanmamız uygundur. Bizim konumuza tam da bu kullanım şekli uygun düşmektedir. Çünkü din–bilim ilişkisini bir çatışma şeklinde yorumlama gayreti ile fiziğin yön vermesiyle biçimlenen bilim anlayışını ideolojisi yapan

---

[18] Bertrand Russell, *Din ile Bilim*, s. 11.
[19] Cemal Yıldırım, *Bilimin Öncüleri*, 14. Baskı, TÜBİTAK Yayınları, İstanbul 1999, s. 17.

aydınlanma felsefesinin ürünü durumundaki sekülerleşme arasında pozitif bir ilişki olduğu iddia edilebilir.

Bilimi, izlediği kendine özgü yol ve yöntemleri ile diğer alanlardan ayrıştırabiliriz. Bu nedenle onun bu yönünü açıklamak gerekir:

> Bilim problemlerle başlar; evrenin veya dünyanın bazı veçhelerinin hareketi ile ilgili problemlerle. Yanlışlanabilir hipotezler, söz konusu problemlerin çözümleri olarak, bilim adamları tarafından öne sürülürler. Varsayımlar, hipotezler, daha sonra eleştiriye tabi tutularak test edilirler. Bu hipotezlerin bazıları çabucak elimine edilir. Diğerleri daha başarılı çıkarlar. Bunlar, daha zorlu bir eleştiriye tabi tutulmalıdırlar. İhtimamla gerçekleştirilmiş bir testler serisine başarıyla direnen bir hipotez, sonunda yanlışlandığı zaman, çözülen orijinal problemle pek ilgisi bulunmayan ümit verici yeni bir problem doğmuştur. Bu yeni problem yeni hipotezlerin icadını gerektirir; bunu yeni bir eleştiri ve test işlemi takip eder. Ve böylece süreç mütemadiyen sürer. Bir doğrunun kesinlikle doğru olduğu söylenemez; bununla birlikte zorlu testlere direndiği söylenebilir; ancak hali hazırdaki bir teorinin kendinden öncekilerini yanlışlayan testlere direnmeye muktedir olması anlamında onlara üstün olduğu söylenebilir.[20]

Bilim tanımlamaları daha çok onun yöntemlerine, müşahhas özelliklerine vurgu ile yapılır. Bu özelliklerden ilki sorgulamadır. “Bilime, ‘doğayı, özellikle doğaya ilişkin kuram ya da beklentilerimizi, sürekli sorgulama etkinliği’ diyebiliriz.” [21] Kendisine sorgulayıcı bir üslupla yaklaşılması düşünülmeyen hiçbir bilimsel veri yoktur. Tüm olgulara sorgulayan bir üslupla yaklaşan bilim adamı bir problemle karşılaştığında çözüm önerisi sunar. Bu çözüm önerisinin olgusal olması, sınanabilir ve yanlışlanabilir olması gerekmektedir. “Cennet vardır” önermesi sınanabilir olmadığı için, bu önermenin bilimsel olarak ele alınması mümkün değildir. Buradan hareketle, bugünkü bilim anlayışının temellerinde empirist epistemolojinin yattığı söylenebilir. Ancak aynı zamanda “deneyim katılmamış bir doğa bilimi düşünülebilir”[22]. Nitekim fiziğin bugün ilerleyişinin en güçlü olduğu alanlardan birisi teorik fizik alanıdır. Bu alandaki hipotezlerin tamamı sınanabilir değildir ama rasyonel temelleri vardır ve bunlar olgusaldır.

Bilimin bir diğer özelliği onun değişebilir olmasıdır. “Hatta bilim, din ve dogmanın tersine değişebilen bilgi olarak tanımlanır.” [23] “Evren nasıl var oldu? Özelliklerini belirleyen şey nedir? Sonsuza kadar genişlemesini sürdürecek mi yoksa bir zaman sonra yeniden büzülmeye mi başlayacaktır? Yalnızca yüzyıl önce böylesi soruların bilimin ilgi alanı dışında olduğu düşünülüyordu. Bugün ise aynı sorular bilimin neredeyse çekirdeğinde yer alıyor. Şimdi evrende her şeyin değiştiğini biliyoruz”[24]. Bu değişim

---

[20] Alan Chalmers, *Bilim Dedikleri*, (çev. Hüsamettin Arslan), 3. Baskı, Vadi Yayınları, Ankara 1997, s. 93.
[21] Cemal Yıldırım, *Bilimin Öncüleri*, s. 15.
[22] Cemal Güzel, *Bir Bilgi Anarşisti: Feyerabend*, Bilim ve Sanat Yayınları, Ankara 1996, s. 149.
[23] Ömer Demir, *Bilim Felsefesi*, s. 11.
[24] Alan Lightman**,** *Yıldızların Zamanı*, (çev. Murat Alev), 9. Baskı, TÜBİTAK Yayınları, Ankara 2000, s. 9.

içerisinde geçmişte metafizik gibi görülüp bilimin dışına atılması düşünülecek alanlar artık bilime konu olduğu için, günümüzde din–bilim ilişkisinin yeniden yorumlanması gerekmektedir ve sadece dinin alanına girdiği düşünülen konuların aslında zamanla bilime de konu olabildiği dikkatle değerlendirilmelidir. Bilim ayrıca birikimseldir. Kendinden önceki gelişmeleri tabana alarak yenilerini eklemek suretiyle yığılmalı biçimde ilerler. Ancak yenilerle eskiler arasında bir çelişme olması durumunda hangisi fiziksel gerçeklikle daha tutarlı ise o kabul edilir ve değişimle beraber bir gelişim elde edilmiş olur.

Bilim, doğanın nihai kökeni ve amacı gibi birincil sebeplerle değil, doğadaki karşılıklı etkileşimler gibi ikincil sebeplerle ilgilenir.[25] Bilim adamı "niçin" veya "neden" sorularıyla değil, "ne" ve "nasıl" sorularıyla ilgilenir. Evrenin açıklamasını yapmak için gayret sarf eder. Diğer sorular ise açıklamadan ziyade bir amaçsallığı sorgulayıcı sorulardır. Bu ise dinin alanına girmektedir. Ancak bu görüşe yönelik, " 'niçin' sorusuna ortaçağ skolastik geleneğinden kaynaklanan metafiziksel bir anlam yükleme yanılgısını yansıtmaktadır"[26], şeklinde eleştiriler yapılmaktadır.

"Bilimi diğer entelektüel çalışmalardan (örneğin felsefe, teoloji, edebiyat vb) ayıran başlıca özelliği olguları betimleme ve açıklama yönteminde kendini açığa vurmaktadır… Olgusal olarak sınanmayan ve akıl ile eleştirilmeye kapalı hiçbir ilke ya da varsayıma bilimde yer yoktur. Bilim bir inanç dizgesi değildir."[27] Bu pozitivist bir bilim tanımı gibi görülmektedir. Bizim yapmak istediğimiz şey bilimin bu tanımlamasının hatalı olduğunu göstermek değil, pozitivizmin dinin anlamsız olduğu tezinin bilim referans alınarak ortaya sürülmesini eleştirmektir. Bilimin sınırları budur ama din bu sınırlar içinde değildir. Dinin bu sınırlar içinde olmaması onu anlamsız kılmamaktadır. Bilimin sınırlarını bu tanımlama da yeterince çizememektedir. Çünkü olgusal olmak ve sınanabilir olmak bilimsel olmak için yeterli şart değildir. Bunu bir analoji ile izah etmeye çalışalım: "Çatal şeklinde ağaç dalıyla su aramanın bilimsel olup olmadığı sorusuna büyük oranda hayır cevabı verilecektir. Bunun bir batıl inanç olduğu kolayca söylenebilir. Ancak bunu bilimsel yapmayan şey, yalnızca bilimsel olarak henüz açıklanmamış olması mıdır? Çünkü konu olgusaldır. Çatal şeklinde kesilmiş A ağacının yapısı ile yer altında bulunan belli miktardaki su birikintisi arasında çekimsel bir etkileşimin olduğu yönünde bilimsel bir keşif yapılmış olsa bunu izah edebilecek olgusal kavramsal altyapı mevcuttur. İki olay–olgu arasında nedensel bir

[25] Muzaffer Ayvaz, Deizm–Bilim İlişkisi, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), 2002, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir, s. 65.
[26] Cemal Yıldırım, *Bilimin Öncüleri*, s. 44.
[27] *a.g.e.*, s. 3–19.

bağ bulunup bulunmadığının deneysel olarak sınanması da oldukça kolay gözükmektedir. Ancak bu kadar bilindik bir konu olmasına rağmen bu fenomenin bilimsel olarak yanlışlandığına rastlanmamıştır." Bunun tek izahı, mevcut bilimsel veriler ışığında veya mevcut paradigma içinde iki olay arasında nedensel bir bağ bulunabileceği hipotezinin ileri sürülemeyeceğidir. Olgusal olma, nedensellik, sınanabilme, doğrulanabilme, yanlışlanabilme vb bilimsellik ölçütlerinin yanında, "paradigma içinde bilime konu olabilecek anlamlılığa sahip olabilme" gibi bir özelliği de sayabiliriz. Paradigmal bir dönüşümle birlikte bilimin sahasına giren ve girmeyen konular arasında değişimler olacağı söylenebilir. Yani bilimselliğin ölçütü mevcut paradigma içinde tanımlanmalıdır. Görüldüğü gibi "olağan bilim son berece belirlenmiş, yani sınırları belli bir faaliyettir."[28] Böylelikle bilimsel olanla bilimsel olmayanı birbirinden ayırmak mümkündür. Ancak bilimselliği rasyonalitenin ön şartı görmek gibi bir hataya düşersek, bilimsel olmayanı rasyonel olmayan diye tanımlamamız ve dolayısıyla da dini alanı da rasyonel olmayan diye nitelememiz gerekir. Bu çelişkiden kurtulmak için bazı düşünürler, dinin bilimsel olduğunu iddia etmiş veya bilimsel önermelerle bire bir örtüştüğünü göstermeye çalışmışlardır. Oysa bilimin kendine has bir yapısı ve alanı olduğunu, rasyonalitenin yegane şartı olmamakla birlikte bilimsel alanın ve bilimsel olmayan alanın hatlarının belli olduğunu söylemek gerekir.

Bilim bu kadar belirgin olmasına rağmen bazen teknoloji ile karıştırılır. Bilim ile teknolojinin ilişkilerine dair farklı görüşler vardır. Bilim ile teknoloji aynı şey değildir. İkisi arasında ayrım yapmak hem farklarını göstermek içindir hem de ideolojik bir yönü vardır. Birinci yaklaşıma göre teknoloji bilimin olmadığı zamanlarda ve toplumlarda dahi hep var olmuştur. Örneğin İslam dünyasında bilimsel faaliyet ortaçağda ileri düzeydeydi ama din ile bir çatışma görülmemişti. Bir çatışma olmaması olgusu, bu faaliyetlerin bilim değil teknik olduklarıyla izah edilir. Dolayısıyla 17. yy öncesinde dünyada bilim denilebilecek ne kadar faaliyet varsa aslında bunlar teknik faaliyetlerdi. Yani bilim değildi ve bilim sadece Avrupa'da belli bir dönemde ortaya çıktı. Teknoloji bilimin uygulamalarından ibarettir. 19. yy'ın sonlarına kadar teknolojik gelişmelerin mimarlarından hemen hemen hiç biri bilimsel alanda başarı sahibi insanlar değildi. Hatta "hemen hemen hiçbir tarihsel toplum her ikisini aynı anda başarıyla birlikte

---

[28] Thomas S. Kuhn, *Bilimsel Devrimlerin Yapısı*, (çev. Nilüfere Kuyaş), 8. Baskı, Kırmızı Yayınları, İstanbul 2008, s. 122.

geliştirememişti."[29] Antik dönemde teknik olarak oldukça gelişmiş toplumların olduğu bilinmekle beraber bunların tam olarak bilim faaliyeti içerisinde oldukları, bu görüşü taşıyan Batılı bilim tarihçileri tarafından kabul edilmemektedir. İkinci yaklaşıma göre her teknik gelişmenin altında bir bilimsel bilginin yattığı göz ardı edilmemelidir. Bu açıdan empirik bilimlerle teknik arasında bir ilişkinin olduğu söylenebilir. "Empirik–analitik bilimlerin başlangıcına teknik, tarihsel-yorumbilgisel bilimlerin başlangıcına pratik ve eleştirel yönelimli bilimlerin başlangıcına da görmüş olduğumuz gibi zaten itiraf edilmemiş bir halde geleneksel teorilerin temelinde yatan özgürleştirici bir bilgi ilgisi, karşılık düşer."[30] Teknoloji insanın olduğu her an var olmuştur. Yaşam mücadelesini verimli kılma adına alet yapma, araç kullanma gibi ilk faaliyetler teknoloji sınıfına girer. Ama bunu yapabilmek için de doğayı bir nebze olsun bilimsel diyebileceğimiz anlamda tanımak gerekir ki işte bu anlamda bilimle teknoloji arasında kopmaz bir bağ vardır ve bilim ilk teknolojiyi üreten ilk insanla başlar. Kurumsallaşmış bir bilim anlayışı 17. yy Batı dünyasına dayansa da teknoloji üretilen her toplumda ve çağda bilimin olduğu söylenebilir.

"Birkaç yüz bin yaşındaki bir türün üyeleri olan bizler, bilim yöntemini yalnızca birkaç yüzyıl önce keşfettik. İki üç bin yaşındaki yazı gibi üzerinde çok ciddi ve sürekli çalışma yapmış olsak da esasını henüz kavrayamadık."[31] İnsanlığın ilk dönemlerinden beri var olan evreni izah çabalarından ve teknoloji üreten bilgiden farklı olarak gelişen modern bilim bu gün doğayı daha berrak bir şekilde açıklamaktadır. Doğada olup bitenleri bilme isteğine insanlar her zaman sahip olmuşlardır. İnsan dünyayı anlaşılabilir kılma gayretini her zaman sarf etmiş ve bunu bazen dini inanışlarla yapmıştır. Günümüzde ise doğayı anlama çabasının daha metodolojik ve rasyonel yolu bilim olarak ifade edilmektedir. Bilim öncelikle doğada olayları açıklayan temel bazı yasaların var olduğunu kabul eder. Ancak bu bilim adına bir kabul, bir inançtır ve tam olarak bunun böyle olduğu asla ispat edilemez.[32] En nihayetinde: "Bilim bir insan ürünüdür. Her insan ürünü gibi, ne denli yetkin olursa olsun, eksik ve özürlüdür."[33] Bilimciliğin revaçta olduğu dönemlerde bu husus göz ardı edilmiş ve geçmişe, şu ana ve geleceğe hükmetmeye yarayacak bir araç gibi görülmüştür. "Ne denli güçlü ya da bilgili olursa olsun hiç kimse yarının dünyasını hangi

[29] Thomas S. Kuhn, *Asal Gerilim*, (çev. Yakup Şahan), Kabalcı Yayınevi, İstanbul 1994, s. 181.
[30] Jürgen Habermas, *İdeolojik Olarak Teknik ve Bilim*, (çev. Mustafa Tüzel), 7. Baskı, Yapı Kredi Yayınları, İstanbul 2010, s. 115.
[31] Carl Sagan, *Karanlık Bir Dünyada Bilimin Mum Işığı*, (çev. Miyase Göktepeli), 7. Baskı, TÜBİTAK Yayınları, Ankara 2000, s. 310.
[32] James T. Cushing, *Fizikte Felsefi Kavramlar I*, (çev. B. Özgür Sarıoğlu), 2. Baskı, Sabancı Üniversitesi Yayınları, İstanbul 2010, s. 255.
[33] Alan Chalmers, *Bilim Dedikleri*, s. 8.

bilimsel düşüncelerin şekillendireceğini kesin olarak bilemez."[34] 100–200 yıl öncesinin insanı evren hakkında bildiklerini baz alarak çok şey bildiğini düşünürken, günümüz insanı artık bilmediklerine odaklanmış ve daha mütevazı bir tutum takınmıştır. Çünkü evrenin çok ücra bir köşesinde bizim bilmediğimiz ve keşfedilmeği bekleyen çok farklı uzay boyutlarının varlığının ihtimal dâhilinde olduğunu biliyoruz. Yani evrende "bizi şaşırtacak çok şey var."[35] İnsanlık, modern bilimin ortaya çıkmasıyla "evreni çözdük!" gibi bir yaklaşıp sergileyip her şeyin bilgisine ulaştığını düşünse de sonrasındaki bilimsel gelişmeler yeni keşifler sununca bildiklerinin, bilmedikleri yanındaki küçüklüğünü görmüştür. Evrenin ilerleyen zamanlarda hangi yüzünü bize göstereceğini, bize neler sunacağını kestirmek çok zor.

"Bilimsel yöntemle elde edilen bilgi; kesin (yüzde yüz doğru, mutlak) değildir. Olasılı bir bilgidir; doğruluk değeri yüksek önermelerdir. Yani bilimsel bilgi, içinde ne kadar yanlış olduğu bilinen bir bilgi türüdür."[36] "Bütün kesin ilimlerde (*exact science*) yaklaşıklık iddiası hâkimdir. Bir kimse, size herhangi bir şeyin tam doğrusunu bildiğini söylerse, onun doğruyu söylemediğine çekinmeden hükmedebilirsiniz."[37] "Biz bir şey bilmekten aciziz, bununla beraber yola çıkmış bulunuyoruz. Faaliyette bulunmalıyız, bunun için de kendimize gelişigüzel kurallar tespit etmişiz. İşte bu kurallar topluluğuna bilim deniyor."[38] Bu kurallar topluluğunun büyük kısmının kesin bilgi değil, kabuller ve kabuller üzerine bina edilmiş çıkarımlar olduğu unutulmamalıdır. Bu kabuller a priori bilgiler şeklinde olabildiği gibi tamamen tarihsel, kültürel kabuller dahi olabilmektedir. Tam olarak böyle olmasa da onlar tarafından etkilenebilmektedir.

Her bilim adamı bir toplumda doğmakta ve bir kültürden gelmektedir. Bu nedenle "bilimdeki bütün gelişmelerin, bilim adamlarının kendilerini içinde buldukları tarihsel, felsefi ve sosyal arka planda oluştuklarını göz önüne almak önemlidir."[39] Bilim adamının içinden geldiği kültürün, inançlarının ve hatta dini inancının bilimsel çabalarına etki etmesi muhtemeldir. Hatta bir şahsın değil bir grubun inanç ve tutumlarının bilimsel çalışmalarda tesirinin olduğu düşünülmektedir. "Bilimsel bilgi kompleks bir sosyal çabayla gerçekleştirilir ve doğa ile çok özel etkileşimleriyle çok sayıda zanaatkarın çalışmasından

---

[34] Federico Mayor, Augusto Forti, *Bilim ve İktidar*, (çev. Mehmet Küçük), 7. Baskı, TÜBİTAK Yayınları, Ankara 2000, s. 166.
[35] Alan Lightman**,** *Yıldızların Zamanı*, s. 143.
[36] Veysel Sönmez, *Bilim Felsefesi*, Anı Yayıncılık, Ankara 2008, s. 32.
[37] Bertrand Russell, *Bilimden Beklediğimiz*, (çev. Avni Yakalıoğlu), Varlık Yayınevi, Ankara 1969, s. 61.
[38] Henri Poincaré, , *Bilimin Değeri*, (çev. Fethi Yücel), MEB Yayınları, İstanbul 1997, s. 196.
[39] James T. Cushing, *Fizikte Felsefi Kavramlar I*, s. 111.

doğar."[40] Bilimin hem etkilenme hem de etkileme anlamında görmezden gelinemeyecek sosyal bir yönü vardır. "Schilling'in, tek kişilik fizik olmadığı gibi, tek kişilik din de yoktur ifadesini hatırlayalım. Burası bilginin sosyal karakterinin ön plana çıktığı noktadır."[41] Bu yönü bilimi aynı zamanda bir iktidar aracı haline dönüştürebilmektedir. "Günümüzde bilim, politik iktidar yapısını, ekonomik üretim sistemini ve bütün bir toplumsal ve düşünsel iklimi derinden etkilemeye muktedir bir grup girişimi ve örgütsel silah haline gelmiştir."[42] "Bilim yaygın kanaatin tersine, sadece belirli bir özelliği olan bir bilgi çeşidi değildir. Bugünkü dünyada bilim, aynı zamanda toplumsal, iktisadi, siyasal, kültürel ve ideolojik örgütlenmenin merkezini oluşturan metafizik değerlerle yüklü bir bakış açısının adıdır."[43] Bilimin kendine özgü bir metafiziğinin oluştuğunu ve her şeyi çözüp izah edebileceğine olan inancın yaygınlaştığını söyleyebiliriz. "Bilimin tüm sorunlara çözüm getireceği inancı o kadar yaygındır ki daha önceleri dinin karşılaştığı sosyal bir işlevle yüklüdür. 19. yy'da sınırları iyice çizilen ve bilime yüklenen bu anlayışla, ancak elle tutulan, gözle görülen ve akılla kavranan ve deneyle test edilen gerçeklerin dışında hiçbir şeyin kabul edilemeyeceği görüşü dünyada yaygınlaşmıştır."[44] Yani yalnızca bilimin konu alanı içerisindeki olgulara dair ve yine bilim sayesinde sunulan bilgilerin bir anlamlılığı vardır.

"Bilim adamları içerisinde din, sanat, etik, edebiyat gibi alanların varlığını kabul etmekle birlikte, bunların birer bilgi alanı olduklarını değil ilham veren, ufuk genişleten alanlar olduklarını söyleyenler de vardır. Bu anlayışa göre sanat, felsefe, mitoloji ve dini kaynaklar bilim adamlarının ufuklarını açabileceği için okunmalıdır."[45] Bu tam olarak bilimcilik diye tabir ettiğimiz anlayışın ifadesidir. "Ne bilim belli bir bilim felsefesinin tekelindedir, ne de insan ve doğa ve de uçsuz bucaksız evren, anlaşılması için bilimin tekelinde olmak zorundadır." [46] "Materyalist determinizme göre her şeyin upuygun açıklaması ancak empirik bilimle yapılabilir… Doğanın değişmezliği ancak gözlemle ispatlanabilir. Oysa gözlem geçmiş ve şimdiki zamana aittir, geleceğe değil. Yarın ne olacağını şimdiden gözlemleyemeyiz. Bilim öyle görünüyor ki ispatlanamaz bir faraziyeye

---

[40] Alan Chalmers, *Bilim Dedikleri*, s. 187.
[41] Şaban Ali Düzgün, "Tecrübe, Dil Ve Teoloji: 'Dini Tecrübe'nin Teolojik Yorumu", *Kelam Araştırmaları Dergisi*, Cilt: 2, Sayı: 1, 2004, s. 36.
[42] Federico Mayor, Augusto Forti, *Bilim ve İktidar*, s. 42.
[43] Ömer Demir**,** *Bilim Felsefesi*, s. 9–10.
[44] Muzaffer Ayvaz, Deizm–Bilim…, s. 74.
[45] Veysel Sönmez, *Bilim Felsefesi*, s. 39.
[46] Alan Chalmers, *Bilim Dedikleri*, s. 9

dayanmaktadır.” [47] Dennis Gabor’un şu sözleri bugün bilimle ilgili durumumuzu göstermektedir: “ Bizim şimdiki medeniyetimiz maddi açıdan olağanüstü başarılı bir teknolojiye yaslanıyor, ama manevi açıdan pratik olarak yaslanacağı hiçbir şey yok.”[48] Her ne kadar bu manevi yönü bilimin dolduracağı ve doğal bir din oluşacağı beklentileri modern bilimin ilk dönemlerinde kabul görmüşse de sonradan bunun anlamsız bir uğraş olduğu görülmüş ve terk edilmiştir.

Dinin ve bilimin dili, bilgiyi elde etme yöntemi, konu alanı, elde ettiği bilginin değeri, bu bilginin doğruluğu vb bakımlardan tamamen farklı oldukları görülmektedir. Bu farklılıklara rağmen tam olarak nasıl ilişki kurduklarını anlamak için tarihsel süreç içerisinde değerlendirilmeleri uygun olacaktır.

1.3. 17. yy Öncesinde Din–Bilim İlişkisi

Din ile bilimin ilişkilerini antik dönemlerden başlatabiliriz. Bugün bizim kastettiğimiz anlamda bilim o dönemlerde var olmasa da olgusal ve rasyonel düşünerek doğaya dair insani bilgi üretme çabalarının karşısında farklı bir kozmoloji ile yer alan dini inançları görebiliriz. Bu inançlar dini mitoloji içerisinde şekillenmiştir. “Yunan kültürünün temelini mitler oluşturur. Evrenin bilinmezliği karşısında iç huzuru sağladıkları için mitlere inanılmıştır.”[49] Doğa olayları bu mitler aracılığıyla izah edilmiştir. Çok Tanrılı Yunan kozmolojisinde her Tanrı’nın bir görevi vardır. Başlarında ise baş Tanrı Zeus bulunur. Antropomorfist Tanrı tasavvuru olduğu için bu Tanrılar bazen birbirleriyle savaşır, bazen insanlarla eğlenir, birbirlerine entrika yaparlar. Evrendeki mefhumlar ve bunların oluşumları Tanrılarla izah edilir. Dyonisos üzüm suyunu şaraba çevirir, Poseidon denizlere ve rüzgâra hükmeder. Evren Titanlarla Tanrıların savaşlarından sonra ortaya çıkmıştır.

İlkçağ yunan filozoflarıyla beraber bu fikirlerde değişmenin başladığı ve sonrasında farklı kozmolojilerin üretildiği görülebilir. İlkçağ yunan filozofları “fiziksel evrendeki şeylerin aşağı yukarı kişileştirilmemiş etkileşimini sunmuşlardır.”[50] Felsefenin en özgün ürünlerinin verildiği dönemlerden biri ilkçağ felsefesidir ve bu dönemin başlangıç isimleri, doğa filozofları olarak adlandırılan Tales ve Milet filozoflarıdır. İlkçağın doğa filozofları

---

[47] Abdullah Kartal, Günümüz Din Felsefesinde Mucize Problemi, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), 2004, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir, s. 42–48.
[48] Federico Mayor, Augusto Forti, *Bilim ve İktidar*, s. 6.
[49] Colette Estin, Héléne Laporte, *Yunan ve Roma Mitolojisi*, (çev. Musa Eran), 20 Baskı, TUBİTAK Yayınları, Ankara 2005, s. 1.
[50] James T. Cushing, *Fizikte Felsefi Kavramlar I*, s. 26.

arkenin ne olduğunu sorgulamış ve onu maddi dünyada aramıştır. Arkenin evrende içkin mi yoksa aşkın mı olduğu bu noktada önemlidir. Çünkü onlar evrende içkin bir arke görüşü ileri sürmüşlerdir. Bu dönemde doğaüstü olanla değil de tamamen akıl ile bulunan, madde temelli bir öz arayışının olduğu iddia edilebilir. İlkçağ doğa filozofları "gerçeklik olaylarını, kendilerinden önceki zamanlarda tipik olarak yapıldığı gibi, mitoloji yerine maddeyi ve fiziksel kuvvetleri kullanarak açıklamaya çabaladılar."[51] İlkçağ doğa filozofları döneminde, en temel problem evrendeki varlıkların nasıl ortaya çıktıkları, daha doğrusu onları meydana getiren ana unsurun ne olduğu şeklindedir. Buna ilişkin dini ve mitolojik kabuller olsa da onlar bunlardan farklı olarak akıl yürütme ve doğayı gözleme yoluyla bilgi elde etmeye çalışmışlardır.

Tales, Anaximandros, Anaximenes ve Herakleitos'un arke arayışından farklı olarak dönemin dini inanışlarına yöneltilen ciddi eleştirilerden biri Xenophanes'de görülmektedir:

> Tanrıları insan kılığında tasarlayıp, hırsızlık, zina, aldatma gibi bütün kötü şeyleri yapabileceklerini tasarladılar. Eğer, öküzler ve aslanlar da resim yapabilselerdi, kendi Tanrılarını öküz ve arslan şeklinde çizerlerdi. Nitekim her ulus da kendi Tanrı'sına kendi sıfatlarını verecektir. Böylece, zenciler Tanrılarını yassı burunlu ve siyah kıvırcık saçlı olarak tasarlayacaklar, buna karşılık kuzey Trakyalılar mavi gözlü ve sarı saçlı bir Tanrı düşüneceklerdir.[52]

Xenophanes'in döneminde büyük eleştiri ve tepki gören bu görüşlerin yanında dini inanışlara ters düşen, her şeyin temelini maddi dünyada arayan ve kendisinden sonraki dönemleri atomcu görüşleriyle etkileyen önemli bir ilkçağ filozofu da Demokritos'dur. Temelleri Demokritos'a dayandırılan maddecilik hakkında, onun dinle olan ilişkisinin önemine de ışık tutması açısından şunları söyleyebiliriz:

> Maddecilik, insanın günlük yaşamındaki sorunları ele almanın somut yollarını örgütleyen ve yasalaştıran sistematik bir dünya görüşüdür. Öncelikle insana ve çevresindeki dünyaya ilişkin tüm olayların, dünyamızdaki başka olaylarla, bunların da bilgimizin varabildiği noktaya dek başka olaylarla açıklandığını belirtir. Bu, Yunan filozofu Demokritos'tan günümüze dek tüm maddeciliğin en temel öğretisidir. Olayları, doğa dünyasının dışında ve üzerinde varsayılan bir güce atfederek kavrayan ve açıklayan hiçbir çabayı göz önüne almaz… Maddeci, dünyamızdaki tüm olayların, bilinen ya da deney veya deneme aracılığıyla bilinebilen başka olaylarla veya süreçlerle açıklanabildiğini ileri sürer.[53]

Demokritos'un atomcu görüşü, tam olarak günümüz maddeciliği ile örtüşmese de onun atomculuğunda mekanik bir zorunluluk vardır. Bu da evrenin maddi tasavvuru için önemli bir fırsat vermektedir. Oysa kendisinden sonra gelen ve 17. yy'a kadar dünyayı ciddi şekilde etkileyen Aristo'ya göre üç çeşit zorunluluk vardır. Birincisi ezeli varlıklarda

---

[51] *a.g.e.*, s. 256.
[52] Kâmıran Birand, *İlk Çağ Felsefesi Tarihi*, Ankara Üniversitesi Yayınları, Ankara 1958, s. 17.
[53] Howard Selsam**,** *Din Bilim ve Felsefe*, s. 49–50.

rastlanan mutlak zorunluluk, ikincisi; bütün doğal varlıklarda ve sanat eserlerinde rastlanan doğal ve basit zorunluluk, üçüncüsü ise maddenin forma bürünmesi için gerekli olan şartlı zorunluluktur. Bunlara bir de günümüze kadar nedensellik bağına veya fiziki zorunluluğa inanan her bilim adamının esas aldığı mantıki zorunluluğu eklemek gerekir. [54] Demokritos'un görüşlerinin atomun keşfine kadar çok etkin olmaması, buna rağmen Aristo'nun çok uzun süre etkisinin devam etmesi, onun bu görüşlerinin klasik dinlerin kozmolojilerine uygun olarak yorumlanmasının mümkün olmasından kaynaklanmıştır.

Aristo'nun fizik görüşleri bu kadar etkin olsa da 17. yy'a kadarki hâkim evren tasavvuru Aristo'nun en iyi şekilde yorumlanmış ve formüle edilmiş biçimi olan Batlamyus'un teorisidir. Buna göre gökyüzü sabit yıldızlardan oluşmuş dönen bir küredir. Dünya ise bu kürenin merkezinde sabit bir konumdadır. Dünya'nın çevresinde iç içe geçmiş küreler vardır. Buralarda ise Ay, Güneş ve gezegenler yer alır. Bu tam bir Tanrısal düzendir. [55] Kutsal kitaba uygun olarak insan bu evrenin merkezindedir. Bu yönüyle etkisini skolastik dönem boyunca devam ettirmiştir.

17. yy'a kadar olan dönemde din–bilim ilişkisi yerine din–felsefe ilişkisi söz konusudur. Hem antik çağda hem de skolastik dönemde durum böyledir. Bu dönemde insani etkinlik alanları içerisinde din, günümüzdeki haliyle, insan dışı bilgi kaynakları üzerine temellendirilmiş, doğaüstü varlıklara inanılan, ödüllendirme ve cezalandırma sistemi olan bir yapıdadır. Günümüz biliminin temeli sayılabilecek felsefe ise insanın aklını kullanarak, aksiyomlardan çıkarımlar yapmak yoluyla üretilen bilgiyi temsil etmektedir. Felsefe ile bilimin ayırdında olarak bu dönemlerde bazı filozofların görüşlerinin mitsel olduğunu söyleyebiliriz. Örneğin Empedokles'in, dört unsuru sevgi ve nefret arasındaki mücadelenin şekillendirdiği düşüncesi mitolojiktir. [56] Yani din–bilim ilişkisini sorgularken takınacağımız tavrı tam olarak bu dönemler için takınmamız pek mümkün değildir. Bazı ilk çağ filozofları mitlere atıfta bulunurken bazı ilkçağ filozofları dönemin dini inançlarını sorgulamışlar ve bunların akıldışılıkları üzerinde durmuşlardır. Ancak bu dönemi din–bilim tartışmalarında asıl önemli kılan nokta Batı bilim geleneğinin Antik Yunan felsefesine dayandırılmasıdır. "Batı düşünce geleneğinde sıkça olduğu üzere, insan bilgisinin doğası hakkındaki en erken sistematik incelemelerin bazılarını, Batı kültürünün düşünsel temellerine son derece önemli katkılarda bulunmuş Antik

---

[54] Süleyman Hayri Bolay, *Emile Boutroux'da Zorunsuzluk Doktrini*, MEB Yayınları, İstanbul 1999, s. 37.
[55] Cemal Yıldırım, *Bilimin Öncüleri*, s. 75.
[56] Colette Estin, Héléne Laporte, *Yunan ve Roma Mitolojisi*, s. 86.

Yunanlılardan Socrates'in, Platon'un ve Aristo'nun eserlerinde buluruz."[57] Günümüzde bilim dilinde dahi Antik Yunanın ve Yunancanın etkisi çok açıktır. Demokritos'un atom görüşü, Herakleitos'un oluş kavramı, Eukleides'in geometrisi, Aristo'nun fiziği buna örnektir.

Aristo'ya göre evren ikiye ayrılır: Ayaltıalem ve ayüstüalem. Bu iki âlem nitelik olarak birbirlerinden farklıdır. Ayüstüalem esir denilen unsurdan meydana gelirken ayaltıalem dört unsurdan meydana gelmiştir. Her iki âlemin unsurları da öncesiz ve sonrasızdırlar ve Tanrı'nın buradaki fonksiyonu ilk hareket ettirici olmasıdır.[58] Ama ilginçtir ki hem Hıristiyanlık hem de İslamiyet'le bağdaşmaz görünen bu ezeli–ebedi âlem fikri zamanla hem Hıristiyanlığa hem de İslamiyet'e girmiş ve İslam düşünürleri arasında Farabi[59] ve İbni Sina'ya büyük etkilerde bulunmuş, Batı geleneğinde ise St. Thomas'ın çabalarıyla Hıristiyan teolojisine uygun hale getirilmiştir. Bu yorum tarzı skolastik felsefenin en önemli ayaklarından birini oluşturmuş ve Rönesans sonrasına kadar etkisini devam ettirmiştir. "St. Thomas'ın hemen hemen Hıristiyanlaştırdığı Aristoteles, Batıdaki öğretinin temeli olmuştur."[60] Aristo felsefesinin Hıristiyanlaştırılması ve kabul edilmesi bir anda olmamıştır. Örneğin Petrus Abelardus, eski çağın büyük düşünürleri ile Hıristiyanlığın temel doktrinleri arasında büyük bağlantılar olduğunu söylemiş olmasına rağmen *De Unitate et Trinitate Divina* adlı eserini yazdığı için 1122'de aforoz tehdidiyle kitabını bizzat ateşte yakmaya mahkûm edilmiştir.[61] 1210'da Paris kurultayı Aristo'nun eserlerinin okunmasını yasaklamış ve aforoz tehdidinde bulunmuş; 1215'de Paris Üniversitesi'nde "metafizik ve doğa felsefesi" ile ilgili derslerin okutulması yasaklanmış; 1253'te Papa Gregorie IX, bir komisyon toplayarak Aristo'nun eserleri üzerinde bir inceleme yaptırmış ve Hıristiyanlık açısından sakıncalı bulunan kısımları ayıklatmıştır.[62] "Kilise öncelikle Aristo'nun fizikle ilgili kitaplarının alınmasını yasaklıyordu. Elbette ki bunun birçok haklı sebebi vardı; ancak Thomas Aquinas'ın ikna gücü sayesinde Kilise nihayet Hıristiyan elbiselerine büründürülmüş bir Aristo'nun artık kabul edilebileceğini anladı. Aristo'nun hareket etmeyen hareket ettirici Tanrısı, Hıristiyanlığın düzen ve akıl

[57] James T. Cushing, *Fizikte Felsefi Kavramlar I*, s. 6.
[58] Kâmıran Birand, *İlk Çağ Felsefesi…*, s. 82.
[59] Farabi'ye "Muallim-i Sani" denilmektedir. Muallim-i Evvel ise Aristo'dur. Aristo felsefesini en doruk noktaya ulaştıran Farabi, onun en büyük yorumcularından biri kabul edildiği için bu ismi almıştır.
[60] Alexandre Koyré, *Bilim Tarihi Yazıları - I*, (çev. Kurtuluş Dinçer), TÜBİTAK Yayınları, Ankara 2000, s. 35.
[61] Alfred Weber, *Felsefe Tarihi*, (çev. H. Vehbi Eralp), 5. Baskı, Sosyal Yayınları, İstanbul 1998, s. 155–156.
[62] Albert Bayet, *Dine Karşı Düşünce…*, s. 48.

Tanrısına dönüşmüştü."[63] "İlk muharrik", evreni sevk ve idare eden, sebeplerin en ötesindeki sebep olan "Tanrı" oldu. Aristo'ya göre dünyanın evrenin merkezinde olması da Hıristiyanlık için bulunmaz bir nimetti.

Skolastik dönemin başlarında Aristo'yu kabul etmeyen ama sonrasında uyarlanmış Aristo'yu oldukça ciddi şekilde benimseyen skolastik anlayışın bu "bilgiye sahip" tavrı, sonraki dönemde bilimsel gelişmenin önündeki en büyük engel olmuştur. "Nitekim Rönesans'la birlikte Aristo farklı şekilde yorumlanmış ve aydınlanma yolunda farklı fikirlere kaynaklık etmiştir. En önemli katkısı da fiziki dünyayı bize bilgi kaynağı olarak sunmasıdır."[64] "Aristocu felsefe birikimi, üniversiteleri 13. yüzyılda birer öğrenim merkezi olarak yaratmıştı. Başından beri bu kurumlar, varlıklarını Aristo'nun yorumlarına ve bunların duyurulmasına adamışlardı."[65] St. Thomas'ın etkisiyle Aristo'nun Hıristiyan Batının skolastik döneminde tesis olunan popülaritesini ve otoritesini en güzel özetleyenlerden biri Russell'in şu sözüdür: "Thomas Aquinas çok bakımdan Aristoteles'i öyle yakından izler ki Stageria'lı filozof, Katolikler arasında hemen hemen kilise babalarının yetkesine (otoritesine) sahip duruma gelmiştir. Aristoteles'i salt felsefe alanında eleştirmek bile onun sayesinde küfür sayılır olmuştur."[66] Neredeyse Hıristiyan kozmolojisinin Aristo tarafından çizildiği söylenebilir. O, bu yönüyle bir kilise babası hüviyetindedir.

Din–bilim tartışmalarında başı çeken dönemlerden birinin skolastik dönem olmasının nedeni skolastisizmin "olguları belirlemeye değil, belli dogmaları ispata yönelik, olgusal bilimlerin gelişmesine olanak vermeyen bir metafizik" olmasıydı.[67] Galileo'ye kadar devam eden bu dönemde bilginler evrenin yaratılışına dair tüm detayları, insanın nasıl bir hayat sürüp sonrasında ne olacağını, metafiziğin en derin sırlarını ve maddi dünyaya yön veren, cisimlerin davranışlarını idare eden ilkeleri biliyorlardı. Onlar için maddi ve maddeötesi âlemde bilinmedik, yorumlanmadık ve açıklanmadık hiç bir şey yoktu.[68] Bu karakterinden ötürü skolastik düşünce zamanla eleştirel düşünceye ve özgür arayışlara kapalı, olgusal dünyayı anlamaya dönük değil, dini önermeleri ispata dönük kısır döngüsel

---

[63] İbrahim Özdemir, *Postmodern Düşünceler*, Kaynak Yayınları, İstanbul 2002, s. 146.

[64] Muzaffer Ayvaz, Deizm─Bilim..., s. 33.

[65] Richard S. Westfall, *Modern Bilimin Oluşumu*, (çev. İsmail Hakkı Duru), 10. Baskı, TÜBİTAK Yayınları, Ankara 2000, s. 126.

[66] İbrahim Sezgül, Fizik ve Fizikötesi: Klasik ve Modern Fizikteki Gelişmeler Bağlamında Tanrı Anlayışı, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), 2007, Selçuk Üniversitesi, Konya, s. 153.

[67] Cemal Yıldırım, *Bilimin Öncüleri*, s. 22.

[68] Bertrand Russell, *Bilimden Beklediğimiz*, s. 32.

bir uğraş haline gelmiş ve bilgi elde etmeye dönük sorgulayıcı çabaları ölüm cezasına kadar varan yaptırımlarla sindirmeye yönelik engizisyon geleneğinin başlamasına neden olmuştur. [69] Peki değiştirilmesi istenmeyen ve Hıristiyanlığın dogmalarıyla örtülmüş bilimin konu alanına giren görüşler nelerdi. İşte bunlara birkaç örnek:

> Ortaçağda Katolik Kilisesi dünyanın İsa'dan önce 4004 yılında 23 Ekim Pazar günü saat 9'da yaratıldığına inanıyordu. İlk kilise babalarından Origen'e göre hastalıklar cin çıkartılarak iyileştirilebilirdi. İlk Hıristiyanlardan Saint Paul'a göre hastalıklar iblislerin işiydi. Papa Pius'a göre (1846–1878) jeoloji, Kilise'nin görüşleriyle uyuşmadığı için, kâfirliktir ve yasaklanmıştır.[70]

Bu görüşlerin etkisiyle ortaçağda Avrupa'da özgür bilimsel düşünce gelişemediğinden ve bu gelişememenin önündeki engel Kilise olduğundan, dinin bilim karşısında bir engel teşkil ettiği ve bu nedenle her ikisinin bir şekilde uzlaştırılması gerektiği düşüncesi oluşmuştur. "Genel olarak Batı Hıristiyan dünyasının tarihi boyunca, hem Katolik feodalizm hem de Protestan kapitalizmi altında, bilime karşı güvensizlikten kötü amaçla nefret etmeye kadar uzanan değişik tavırlar görmekteyiz. Onun için birçok felsefe, bilim ile dini uzlaştırmanın ve bilimi titizlikle sınırlandırılmış bir alanın içinde tutmanın bir aracı olmuştur.[71] Ancak, bilimin bir sınır içerisinde tutulmasının tüm dünyada geçerli bir tavır olmadığı vurgulanmalıdır.

Ortaçağı tüm dünya için karanlık olarak nitelemek ve dinin 17. yy'a kadar bilimin gelişmesi önünde en büyük engel olarak görmek, din–bilim tartışmalarında sıkça yapılan bir hatadır. Bu dönemde Avrupa'da skolastik düşünce hâkimken İslam coğrafyasında bilim adına çok parlak bir dönem hâkimdir. İslam dünyasının ortaçağdaki durumunu şöyle özetleyebiliriz:

> Tanrı'nın canlı kitabı olarak kabul edilen evren ile yazılı kitap olarak kabul edilen Kur'an'–ı Kerim birlikte mütalaa ediliyor ve bilgi kaynağı olarak kabul ediliyordu. Dolayısıyla bilim genelde akıl, deney ve gözlem yoluyla sadece olgular dünyasıyla sınırlı kalırken; ilim ise akıl, deney ve gözlem yanında kalp, ilham, vahiy ve sezgi gibi yolları da kullanarak hem olgular hem de bu olguların ardındaki gerçeklikleri yani tüm gerçekliği araştırır.[72]

17. yy bilimsel devriminden sonra dahi uzun yıllar Avrupa'daki üniversitelerde ders kitabı olarak okutulan ortaçağ İslam filozoflarının ve bilginlerinin eserlerinin varlığı; bu eserlerin modern bilimle çatışmayan, bilakis örtüşen ürünler olduğu gerçeğini ve bu da İslam dini etkisi altında bilim yapılmasının bir din–bilim çatışmasını asla ortaya çıkarmadığı sonucunu yansıtmaktadır. Oysa Batılı düşünürlerden Russell, günümüzde dahi

---

[69] Muzaffer Ayvaz, Deizm–Bilim....s. 70.
[70] Veysel Sönmez, *Bilim Felsefesi*, s. 66.
[71] Howard Selsam**,** *Din Bilim ve Felsefe*, s. 19.
[72] Mehmet S. Aydın, *İçe Kritik Bakış*, (der. Mehmet Gündem), İyi Adam Yayınları, İstanbul 1999, s. 97.

Kilise'nin ortaçağdaki yapısından çok farklı olmadığını ve Kilise'nin iktidarda olduğu İrlanda ve Boston gibi yerlerde bugün bile yeni fikirleri kapsayan yayınların yasaklandığını ifade etmektedir.[73] Russell bunları 20. yy'ın ilk yarısında söylemiş olsa da günümüzde Avrupa'da bilimi kendisine temel alan ateizm ile Kilise kurumu arasında bir sürtüşme devam etmektedir.

1.4. Modern Bilimin Doğuşu, Aydınlanma Dönemi ve Dine Yaklaşımlar

Modern bilimin doğuşu, skolastik dönemden sonra bir ara dönem veya hazırlık dönemi diyebileceğimiz Rönesans'tan sonradır. "14. yy'dan 17. yy'a kadar süren Rönesans Antik Yunanın ve Romanın bilgi geleneğinin yeniden keşfidir."[74] "Ortaçağ' da bilimler için Aristoteles mantığı yeterli görülürken Rönesans ile birlikte tabiat bilimlerindeki gelişme karşısında metot olarak yetersizliği ortaya çıktı ve bu nedenle yeni metot arayışları başladı."[75] Aristo'nun mantığına, daha doğrusu akıl yürütme teorisine ilk karşı çıkanlardan ve yeni bir metot arayışına girenlerden birinin Francis Bacon (1561–1626) olduğu kabul edilir. Onu, bilimin matematik dilini geliştirmeleri bakımından Galileo (1564–1642) ve Descartes (1596–1650) izler. Francis Bacon'un en önemli getirisi tümevarıma ilişkin görüşleridir. Aristo'nun rasyonalizminde en geçerli bilgi elde etme yöntemi tümdengelimdi. Sahip olunan değişmez ve yanılmaz bilgiden hareketle, kıyasla ve çıkarımlarla yeni, doğruluğundan emin olunabilecek bilgiler elde edilebilirdi. Bilginin sahibi olan skolastik dönem bilginleri için bu yöntem daha kullanışlıyken, tek tek gözlemlerden hareketle genel geçer bir bilgiye ulaşma anlamındaki tümevarım yöntemi oldukça tartışılan bir konu olmuştur. Günümüz bilim anlayışında yöntem olarak kabul edilen yol gözlem, hipotez, öngörü ve doğrulama adımlarından oluşmaktadır. Böylece daha genel yasalara ilerleme imkanı veren bilimin bu şeklinin kökeni Bacon'ın *Novum Organum* adlı eserine dayanır.[76] *Novum Organum* adı, Aristo'nun meşhur mantık kitabı *Organon*'a atfen konulmuştur ve yeni alet/araç anlamına gelmektedir.

Skolastik dönemde, insanın kendisi için hazırlanmış ve her şeyi Tanrı tarafından uygun şekilde dizayn edilmiş dünyada yaşadığına inanıldığından doğa karşısında kabullenici bir durum hâkimken, Bacon bu dünyayı daha yaşanılır bir yer kılma ve doğaya

---

[73] Bertrand Russell, *Bilimden Beklediğimiz*, s. 31.
[74] James T. Cushing, *Fizikte Felsefi Kavramlar I*, s. 91.
[75] İsmail Köz, "Aristoteles Mantığı ile Felsefe–Bilim İlişkisi", *Ankara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, Cilt: 43, Sayı: 2, 2002, s. 369.
[76] James T. Cushing, *Fizikte Felsefi Kavramlar I*, s. 142.

hükmetme adına bilimin insana bir güç sunacağına inanıyordu. Bu gücü verecek bilginin elde edilebilmesi için önce değişmesi ve ilerleme kaydetmesi gerekmekteydi. "Bunu yapmanın tek yolu, bilgiyi ön yargıları, zihinsel kurguları ve inançları işin içine katmadan deney ve gözleme dayandırmaktan geçmekteydi. Böylece insan hayatına yön veren temel etik değerler, bilimin ilgi alanının dışına itilmiş oluyordu."[77] Yalnızca etik değerler değil, sanat ve din de bu alanın dışında bırakılıyordu.

Bilgiyi elde etme yöntemi konusundaki bu değişim çabalarının yanı sıra en sarsıcı diğer değişim astronomide olmuştur. Yukarıdaki bölümlerde bahsedildiği üzere Rönesans'a kadar Batlamyus'un evren modeli kabul görmüştür, çünkü Kutsal Kitap'la tam bir uyum içerisindedir. Oysa Kopernik (1473–1543) ile birlikte yalnızca mevcut evren anlayışı değil, din anlayışı da değişime zorlanmıştır. Kopernik yaşadığı dönemde bu değişim gerçekleşmemiştir. Kendisi öldükten yaklaşık 30 yıl sonra doğan Kepler (1571–1630), onun sadece dayanıksız bir hipotez olarak görülen sisteminin bilimsel doğruluğunu kanıtlamış ve aynı zamanda astronomiye matematiksel bir kimlik katmıştır. [78] St. Thomas'ın, Aristo'nun fikirlerini Hıristiyan teolojisine uygun şekilde yorumlama çabasına benzer bir biçimde Tycho Brahe (1546–1601) de mevcut bilimsel gelişmeler karşısında tevil yoluna gitmiştir. Mevcut astronomik bulguları Aristo'nun evren görüşüne uygun olarak ve dolayısıyla da Kutsal Kitap'ın dünyanın hareketsiz bir şekilde evrenin merkezinde durduğu yönündeki görüşlerine uygun olarak yorumlamıştır. O aynı zamanda, Kopernik ile Batlamyus'un evren modelleri arasında bir uzlaşma çabasına girmiştir. Bu, Kutsal Kitap'ın harfiyen doğru kabul edilmesiyle, bilimsel buluşlara bağlılığın uzlaştırılması adına verilen bir mücadelenin ifadesidir.[79] Bu mücadeleye günümüzde de rastlamak mümkündür. Günümüzde de bilimsel veriler dini verilere uygun biçimde yorumlanmaya çalışılmaktadır. Ya da tam tersi, dini veriler bilimsel veriler istikametinde tevil edilmektedir.

Modern bilimin oluşumunda ilk girişimler astronomi alanında olmuştur. Daha sonra ise metot arayışları kendini göstermiştir. Ama gerçek devrimin 17. yy'da Galileo'nin fizik alanındaki çalışmalarıyla atıldığı kabul edilmektedir. Daha sonra bu çabalar Newton (1643–1727) mekaniği ile doruk noktasına ulaşmıştır. Ancak bilimin farklı alanlarının birbirinden bağımsız olması düşünülemez. Astronomideki gelişmeler fizikteki gelişmelere

---

[77] Ömer Demir, *Bilim Felsefesi*, s. 113.
[78] İbrahim Sezgül, Fizik ve Fizikötesi…, s. 66.
[79] James T. Cushing, *Fizikte Felsefi Kavramlar I*, s. 214.

ve fiziktekiler ise matematiktekilere bağlıdır. Nitekim Galileo'nin, Kopernik'in güneş merkezli evren modeli için yaptığı mücadele oldukça meşhurdur. Ama onun asıl katkıları deneye yönelmesi ve deney sonuçlarını matematiksel bir dille ifade etmesidir.[80] "O'nun üç temel fikri modern bilimin karakteristiğini oluşturur. Birincisi, doğa kesin yasalara uygun olgularla doludur. İkincisi, makro düzeydeki bir olguyu anlamak için mikro düzeyden çıkarsanan yasalar kullanılabilir. Üçüncüsü de doğada matematik yasalar hâkimdir."[81] "Doğa şifreli olarak kaleme alınmıştı ve Galileo şifre anahtarının matematik olduğunu söylüyordu."[82]Matematiğe yaptığı bu vurgu, onun epistemoloji görüşünün bir yansımasıdır. O, doğanın matematiksel bir dille okunması gerektiğini ifade ettiği kadar deneye vurgu yapmamıştır. Çünkü ona göre; "deney, her şeyden önce başkalarını inandırmak için bir araçtır."[83] Deneyi bundan ötürü araç olarak kullanmıştır. Nitekim modern bilimin ayırt edici özelliklerinden biri deneydir. Ancak modern bilimin sembol ismi Newton da dâhil olmak üzere, şimdiki anlamda modern bilimin ilk dönemlerinde deneye başvurma söz konusu değildir. Bu dönemde daha çok a priori bilgi elde etme yöntemi ön plandadır. Ama bu şekilde elde edilen bilginin dahi skolastik dönemin bize sunduğu evren görüşlerinden farklı olduğu ve çatışmanın burada başladığı söylenebilir. Örneğin Kopernik'in evren görüşü bir takım gözlemlere dayansa da matematiksel bir ifade olduğu göz önüne alınmalıdır. Bu yöntemsel farklılıkla birlikte bu yeni görüş Kilise'nin kabul ettiği eski görüşe uymadığından bir bunalım yaşanmıştır.

Galileo Kopernik'in evren görüşüyle Batlamyus'un evren görüşünü karşılaştırdığı bir kitap yayınladıktan sonra engizisyon mahkemesine çıkarılır. Mahkeme önünde fikirlerinden tövbe ettirilir ve serbest kalır. Ama onun mücadelesi durmadan devam etmiştir. Russell'a göre, "Galileo ile engizisyon arasındaki anlaşmazlık, serbest düşünceyle bağnazlık yahut din ile bilim arasındaki çatışmadan değildir; bu, daha ziyade, endüksiyon anlayışıyla dedüksiyon anlayışı arasında bir uğraştır."[84] Galileo'nun kendisi ise din ile bilim arasındaki ilişkiye dair görüşlerini bir mektubunda şöyle dile getirmiştir:

> Kimsenin Kutsal Kitap'tan bölümleri, bunları doğa hakkında doğru sonuçlara varılmışçasına ki sonradan bunların tam tersi duyularımızın tanıklığıyla ya da kaçınılmaz gösterimlerle ortaya çıkabilir, desteklemek için zorlayarak kullanmasına izin vermemek, bilgeliğin daha iyi görevi olurdu diye düşünüyorum. Kim insanoğlunun anlamasına sınır koyabilir ki? Kim bizi dünyada bilinebilecek her şeyin çoktan bilindiğine inandırabilir ki?...

[80] Cemal Yıldırım, *Bilimin Öncüleri*, 84
[81] Federico Mayor, Augusto Forti, *Bilim ve İktidar...*, s. 25.
[82] Richard Westfall, *Modern Bilimin…*, s. 24.
[83] *a.g.e.*, s. 28.
[84] Bertrand Russell, *Bilimden Beklediğimiz*, s. 31.

> Kutsal Kitap'ın anlamına karar vermek için, otoritenin körü körüne kabulü yerine, deneyim ve Tanrı'nın bize verdiği akıl kullanılmalıdır.[85]

Bir iktidara karşı direnme mücadelesinin dile getirilişinin göstergesi olan bu ifadelerin yanında başka bir yaklaşıma göre ise "Galileo'yi de içine alan tartışma aslında bilimsel yöntemle ilgili olmayıp, teolojik doktrinler ve dini duyarlılıklar göz önüne alınarak, onun yasallığı hakkındaydı."[86] Her ne olursa olsun, evrenin salt matematiksel bir dile sahip olduğu görüşü, özellikle Keplerin matematiksel astronomik tespitleri ve Galileo'nin çözümlemeleriyle beraber her açıklamanın matematiksel ve mekaniksel olması talebini gündeme getirmiştir.[87] "Skolastik Aristo felsefesi doğanın akılcı düzenine insan zekasının nüfuz edebileceğini öne sürerken, 16. yy'ın doğa felsefesi, doğa gizlerinin insan aklı için karanlık olduğunu ilan ediyordu. Evreni işgal eden gizli kuvvetleri sadece ve sadece 'deneyim' öğrenebilirdi." İşte bu görüş, epistemolojik bir dönüşümün en önemli ifadelerinden biriydi.[88] Bu epistemolojik dönüşüm, bilgiye insanın yeniden ve yeniden ulaşması anlamına geliyordu ki bu bilginin sahibi olan Kilise için hiç de iyi bir durum değildi.

Tüm bu gelişmeler ışığında Rönesans döneminde iki temel yönelim oluştuğunu söyleyebiliriz. Bir tarafta Kilise'ye karşı muhalif duran ve kulun doğrudan Tanrı ile irtibatta olabileceği inancını savunan mistik anlayış vardır. Bu, reform hareketleriyle karakterize olan duruştur. Bundan farklı olarak da skolastik felsefeden kopan yeni bir felsefe, ilkçağ filozoflarını yeniden ele almaktadır.[89] Rönesans sanatsal bir atılım olarak başlamıştır. Bu atılım yine Antik Yunanın özgün eserlerine bir dönüş içerir. Ama sonunda din, bilim, politika ve ekonomide etkisini göstermiş ve geleneksel katı tutumlara karşı bir mücadele şekline dönüşmüştür.[90] Bu büyük dönüşümün yalnızca bir alana ait değişimle izah edilmesi mümkün değildir. Nitekim modern bilimin doğuşunun ortaçağın sonunda toplumsal yapıda meydana gelen değişmelerden kaynaklandığı söylenmiştir.[91] Rönesans'la birlikte güzel sanatlarda, dinde, bilimde ve diğer alanlarda bir değişim hareketi başlamıştır. Bu toplumsal bir paradigma değişimi ve yeni bir felsefenin ortaya çıkışıdır.

---

[85] James T. Cushing, *Fizikte Felsefi Kavramlar I*, s. 210–216.
[86] İbrahim Özdemir, *Postmodern Düşünceler*, s. 130.
[87] Thomas S. Kuhn, *Asal Gerilim*, s. 51.
[88] Richard Westfall, *Modern Bilimin…*, s. 32.
[89] Emile Boutroux, *Çağdaş Felsefede…*, s. 16.
[90] Cemal Yıldırım, *Bilimin Öncüleri*, s. 73–74.
[91] Federico Mayor, Augusto Forti, *Bilim ve İktidar*, s. 24.

Yeni bir felsefe anlayışı ortaya çıkmaya başladığı gibi yeni bir din anlayışı da ortaya çıkmaya başlamıştır. Ancak bilimsel devrimle, dini reformun beraber ve birbirlerini destekler tarzda doğduğuna ve beraber hareket ettiğine dair bir yanılgı vardır. Bu yanılgı adeta reformun bilimsel gelişmeyi ve bilimsel gelişmenin de reformu olumlu anlamda etkilediğini ve bunların atbaşı gittiğini düşünür. Oysa bilimsel devrimin dönüm noktası, bir anda olmamakla birlikte, genellikle 17. yy olarak kabul edilir. Reform hareketinin sembol ismi Martin Luther (1483–1546) ise 15. ve 16. yy aralığında yaşamıştır. Gerek reform gerekse bilimsel devrim hareketlerinin tetikleyicisinin baskıcı Kilise anlayışı olduğu söylenebilir. Yine, reformla beraber Kilise'nin kurumsal gücünün zayıflamasının bilimsel gelişmenin serpilip gelişeceği daha geniş bir alan oluşturduğu söylenebilir. Ama tam olarak reformistlerin bilimsel devrime destek verdikleri söylenemez. Örneğin "Protestan kiliselerinin Kopernik'in modeline Kutsal Kitap'a aykırı diye karşı çıkmaları şaşırtıcı değildir".[92] Bir çok Protestan din adamı tıpkı Katolik Kilisesi gibi yeni bilimsel gelişmelere karşı tepki göstermiştir. "Luther, Kutsal Kitap adına Kopernik modeline ilk önce saldıranlardan biridir."[93] Hatta "Bruno (1548–1600) ve Galileo'ye (1564–1642) gelinceye kadar Katolik Kilisesi belirgin bir tepki göstermemiştir. Oysa Protestan liderler daha baştan Kopernik'i (1473–1543) kınama yoluna gitmişlerdi. Kutsal Kitap'ta arzın değil güneşin döndüğü anlatıldığı için Kopernik'e karşı çıkılmıştır."[94] Görüldüğü gibi dinin din olmasından ötürü sahip olduğu bir karakterden dolayı değil, dinin değişmez ve sarsılmaz bir siyasi ve epistemolojik otorite olarak görülmesinden kaynaklanan bir ayrışma vardır.

Rönesans sonrası dönemin en belirgin özelliğinin rasyonelleşme olduğu söylenebilir. Bununla birlikte mevcut bilgi birikimine eleştirel bir bakışla yaklaşılmış ve bunların yeniden inşasına çalışılmıştır. Kesin ve kendisinden şüphe edilemeyecek bilginin imkânına inanılmış ve bunun elde edilebilmesi için gerekli araç olarak akıl ve ilerleyen dönemlerde deney görülmüştür. Madde ile ruh ayrımı yapıldıktan sonra maddi boyutu teşkil eden görünür dünya üzerinde rasyonalist ve empirist bakış açısıyla yeni bir epistemoloji inşa edilmiştir. Bu sürecin en önemli aktörlerinden René Descartes "biz kesin ve şüphesiz bir bilgiden çok, gelenek ve görenekle örneğe inanıyoruz, hâlbuki reylerin çokluğu, bulunması

[92] James T. Cushing, *Fizikte Felsefi Kavramlar I*, s. 92.
[93] *a.g.e.*, s. 214.
[94] Cemal Yıldırım, *Bilimin Öncüleri*, s. 77.

güç hakikatler için değerli bir delil değildir”[95] diyerek hem skolastik bakış açısını hem de şüpheciliğini metotsal olarak kullanımının ipuçlarını dile getirmiştir.

Descartes a priori olarak tecrübî bilgi ve kanıt gerekmeksizin doğruluğundan emin olabileceğimiz bilgilerin var olduğuna inanıyordu. Örneğin geometride bazı temel aksiyomlar vardır ki bunların doğrulukları sınanmaz, biz aklımızla bunların doğruluğundan eminizdir. Bu temel aksiyomlar üzerine diğer bilgiler inşa edilir. Eukleides geometrisinin üç temel aksiyomu vardır ve klasik geometri bunlar üzerine kurulmuştur. Örneğin “iki doğru arasındaki en kısa yol bir doğrudur”, “bir doğruya bir noktadan yalnız bir paralel çizilebilir”, “üç noktadan bir düzlem geçer” gibi. Bu durumda üçgenin iç açıları toplamı 180 derece olacaktır. Ancak 19. yy’da ortaya çıkan Eukleides dışı geometriler iki doğru arasındaki en kısa yolun bir doğru değil de bir eğri olduğu aksiyomu üzerine üçgenin iç açılarının 180 dereceden büyük veya küçük olabileceği sonucuna varabilmişlerdir. Yani “Descartes modelindeki sorun, bize kanıt gerekmeksizin doğru gibi gözüken bazı ilkelerin gerçek dünyada aslında yanlış olabilecekleriydi”.[96] “Descartes doğa bilimlerinin genel ilkelerinin bu yolla gösterilebileceğine inanmayı sürdürdü, ama bilimin daha özel yasalarının çıkartılabilmesi için bunların duyu deneyimlerinden gelen veri ile birleştirilmesi gerektiğini kabul etti.”[97] “Düşünüyorum öyleyse varım”dan sonra doğanın yani dış dünyanın var olduğu bilgisine de dış dünyanın var olduğuna ilişkin duyu verileri ve ontolojik kanıtla ulaştığı Tanrı’nın bu dış dünyayı var ettiği fikri neticesinde ulaşmıştır.

Descartes Aristo mantığının aksine, tıpkı Bacon’da olduğu gibi tümele yönelme ve tümdengelimle kesin sonuçlara varma yerine tikele yönelir. Bilime imkân hazırlayacak bir yöntem elde edeceği, bütünle parça arasında bir ilişki kuran analitik düşünceyi geliştirir.[98] “Descartes, Aristoteles'in kıyas mantığı yeni bilimi kurmaya elverişli olmadığından, ulaşmak istediği o sarsılmaz bilime ancak matematiğin yürüdüğü yolla varılacağına inanmaktadır.”[99] Rönesans’a kadar hâkim olan Hıristiyanlaştırılmış Aristocu dünya görüşünün güzel bir benzetmeyle eleştirisini Descartes şu şekilde yapmıştır: “Aristocu geçinenlerin en ateşlileri, tabiat hakkında onun kadar bilgi edinebilselerdi, hatta daha fazla edinmemek pahasına da olsa, kendilerini bahtiyar sayardı. Bunlar, yaslandığı ağaçtan daha yükseğe çıkmak istemeyen, hatta çok zaman tepeye kadar tırmandıktan sonra aşağıya bile

---

[95] René Descartes, *Metod Üzerine Konuşma*, (çev. Mehmet Karasan), MEB Yayınları, Ankara 1997, s. 18.
[96] James T. Cushing, *Fizikte Felsefi Kavramlar I*, s. 13.
[97] *a.g.e.*, s. 14.
[98] Muzaffer Ayvaz, Deizm–Bilim…, s. 72.
[99] İsmail Köz, *Aristoteles Mantığı…*, s. 370.

inen sarmaşığa benzerler."[100] Yani Aristocular asla O'nun sunduğundan öte bir bilgi elde etme gayretinde olmayacaklardır. Descartes bu sınırı aşan birkaç düşünürden biri olmuş ve adı modern bilimin doğuşuna ilişkin metinlerde sıkça geçer olmuştur.

Descartes'ın din–bilim tartışmalarında isminin sıkça geçmesinin en önemli nedeni, onun bilimin yöntemine ilişkin katkılarından daha ziyade, ruh ve maddeyi ayırmasıdır. Ona göre ruh ve madde birbirinden tamamen ayrı iki tözdür. Din ve bilim de birbirinden tamamen bağımsız iki alandır. Bilimin alanı doğadır. Doğada tamamen mekanik olan ilkeler geçerlidir. İnsan bedeni bu doğaya aittir ve mekanik bir işleyişe sahiptir. Doğada her şey bu şekilde bir makine gibi düşünülmüştür. Hatta hayvanlar dahi birer makine gibi işleyişe sahiptirler. Bilimin konusu, tabiat kuvvetlerini bulmaktır. Bunu yaparken kullanacağı araçlar matematik ve deneyimdir. Din ise ruh ile yani metafizik âlemle ilgilenir ve inanç esaslarına dayanır. Bilim ve din birbirlerini olumsuz şekilde etkilemez ve birbirlerine hükmetmezler.[101] Descartes'ın bu evreni ikiye bölen Kartezyen felsefesi Duralı'ya göre "Aristoteles'te sistemleşip Ortaçağ'da yer yer zayıflayan, sonra, yenidendoğuş –Rönesans– döneminde alabildiğine yüceltilen doğanın canlı–cansız bütünlüğünü temsil eden anlayışa isteyerek yahut istemeyerek kuvvetli bir darbe indirmiştir. Gelişmeye başlayıp gitgide güç kazanan mekanist anlayış çerçevesinde canlı, cansızdan şaşmazcasına ayrılmıştır."[102] Descartes'ın Kartezyen düalizmi ile ruhi olanla maddi olan arasına ciddi bir sınır çizilmiş ve büyük bir felsefi dönüşüm başlatılmıştır. Evrenin tam bir makine gibi düşünülmesi ve evrenin salt mekanik yasalara göre işlediği tezi maddede hiçbir amaç veya ruhsallık bırakmamıştır.[103] Bu da ilerleyen dönemlerde pozitivist ve materyalist evren anlayışlarının ortaya çıkması için bir zemin hazırlamıştır.

"Descartes'tan beri ilerleyen evrensel mekanizm; fizik, kimya, astronomi ve biyolojide tam hâkim olmuştu."[104] Mekanikçi doğa felsefesine göre dünya, fiziksel zorunluluklar sonunda hareket eden, eylemsiz cisimlerden oluşmuş bir makineydi ve düşünen nesnelerin varlığından etkilenmezdi. Mekanikçi felsefe fiziksel deneyselliğe çok önem verirken, matematiksel gelenekle bir çatışma içerindeydi. Newton'un çalışmaları bu çatışmanın çözümlenmesiyle büyük başarı elde etmişti.[105] "Mekanistik doğa anlayışı; böyle

---

[100] René Descartes, *Metod Üzerine Konuşma*, s. 73.
[101] Emile Boutroux, *Çağdaş Felsefede…*, s. 19.
[102] İbrahim Sezgül, Fizik ve Fizikötesi…, s. 82.
[103] Sadettin Merdin, *Tanrı'ya Koşan Fizik*, Timaş Yayınları, İstanbul 1995, s. 15.
[104] Süleyman Hayri Bolay, *Emile Boutroux'da…*, s. 30.
[105] Richard Westfall, *Modern Bilimin…*, s. 38–41.

bütünüyle nedensel ve belirlenmiş dev bir kozmik makine anlayışıyla katı bir determinizme sıkı sıkıya bağlanmış oldu… La Mettrie, ruhi olayların bile fiziksel–kimyasal olarak açıklanabileceğini iddia ediyordu." [106] "Descartes da Spinoza da Leibniz ve Kant da rasyonalist olarak az veya çok determinist olmuşlardır." [107] Determinizm yeni oluşan sistematik bilgi elde etme yönteminin vazgeçilmez özelliklerinden biri durumuna gelmiştir. Bu katkılarına rağmen Descartes'ın tam olarak günümüz bilim anlayışına sahip olduğu söylenemez. Nitekim bazı düşünürlerce bilime ciddi katkı yapmadığı iddia edilir. Örneğin Westfall'a göre Descartes'ın doğanın araştırılmasına ilişkin akla olan vurgusu 17 ve 18. yy düşüncesinde önemli etkilerde bulunmuştur, ama bizim bugün anladığımız anlamda bilimsel yöntemin gelişmesine kayda değer bir katkı yapmamıştır. [108] Westfall'ın görüşlerine benzer olarak Koyré'ye göre modern bilimin oluşmasında katkıları olmakla birlikte aynen Leibniz gibi Descartes da Ortaçağın bir takipçisi olmaktan öteye gidememiştir.[109] Bu dönemdeki faaliyetleri bugünkü anlamda bilimsel olarak ve bu dönem düşünürlerini de bilim adamı olarak nitelemek mümkün gözükmemektedir. Nitekim bu düşünürler büyük bir felsefi dönüşümün eşiğinde bulunmuşlardır. "17. yy'dan önce bilim ile felsefeyi birbirinden ayırmak ve birçok kişiyi öncelikle bilim adamı olarak betimleyebilmek zordu."[110] Bilimin en karakteristik özelliği olan deneye başvurma, doğayı, belirlenen kriterler ölçüsünde aktif olarak deneyle sınama, 17. yy'ın en önemli özelliklerindendir.[111] Oysa Descartes'da bunu görmek mümkün değildir. Modern bilimin doğuşundaki en temel görüş değişikliklerinden birisi, Descartes gibi düşünürlerin sahip olduğu dogmatik rasyonalist epistemolojik anlayışa karşın, algılanabilir doğa ile ilgili bilgimizin oluşmasında duyumlarımıza bir yer verilmesi gerektiği fikridir.

Bu empirist epistemolojik dönüşümle beraber, 17. yy'ın sembol ismi olan Newton'da, (1643–1727) henüz deneyden ziyade evrenin matematik diliyle yorumlanışı vardır. Felsefeye dayalı akıl yürütme yerini hesaplama ve ölçüme bırakmış ve doğanın araştırılmasında felsefi anlatımın yerini analiz almıştır. Newton'u, kendisinden önce doğanın matematik diliyle tasvirini yapmaya çalışan ve bu yöntem üzerinde ağırlıklı olarak duran Galileo ve Descartes'dan ayıran en önemli unsur, onun tam bir matematiksel betimleme yapması ve fiziksel olayları matematik formülleriyle izah etmesidir. Doğanın

---

[106] Sadettin Merdin, *Tanrı'ya Koşan Fizik*, s. 17.
[107] Süleyman Hayri Bolay, *Emile Boutroux'da…*, s. 38.
[108] Richard Westfall, *Modern Bilimin…*, s. 136.
[109] Alexandre Koyré, *Bilim Tarihi…*, s. 14.
[110] Richard Westfall, *Modern Bilimin…*, s. 125
[111] *a.g.e.*, s. 137.

geometrik yorumlanması geleneği çok eskilere, ilkçağın Pisagorcu görüşlerine dayansa da Newton'un matematiği doğa felsefesine uyarlayışı kendisinden öncekilerden tamamen ayrışır.[112] O, doğaya ait kavramları sembollerle göstermiş ve bu sembollerin de matematik yöntemleri kullanarak birbirleriyle olan ilişkilerini ortaya koymuştur. Bu şekliyle evrendeki bazı olguları izah etmiştir. Matematikte olduğu gibi bu doğa tasvirinde aynı girdiler aynı işlem neticesinde aynı sonuçları kesin olarak doğuruyordu.

"Newton öncesi dünya, doğa hakkında birçok gizemin bulunduğu oldukça insan merkezli bir dünyaydı. Maddesel evren, Newton'dan sonra, ilke olarak tamamen belirlenimci olarak görülür oldu."[113] Newton fiziğinin din–bilim tartışmalarındaki en önemli etkisi bu determinist evren anlayışıdır. "Newton'un uzaktan etkiyi getirmesi, var olan açıklama ölçütlerinin gerici bir çiğnenişi gibi gören kimselerce geniş ölçüde saldırıya uğramıştı."[114] Newton'un fikirleri döneminde hem dindar hem de dindar olmayan insanlarca eleştirilere tabi tutulmuştur. Örneğin Newton'un tabiat kanunu fikri, deizm lehine sonuçlar doğurmuştur. Kurulu bir saat gibi işleyen, kanunların hakim olduğu büyük "makine evren" deizme uygun bir evrendir. Bunun tam tersi olduğu da iddia edilmekte ve tabiat kanunu fikrinin deizm lehine sonuçlar doğurmadığı, tam tersine Newton fiziğinin Hıristiyanlığı koruyan bir siper olmak için ortaya çıktığı söylenmektedir.[115] Newton'un mekanik bir evren çizmekle birlikte, deizme veya ateizme yönelik olmadığı iddia edilmektedir. O, evrendeki oluşumları, parçacıkların hareketine indirgemiş; hız ve kütle gibi matematiksel ifadesi mümkün olan değerlerle fiziksel gerçekliğin tanımlanabileceğini ifade etmiştir. Newton evrenin çok küçük parçalarının hareketlerindeki esasların bilinmesiyle genel olarak evreni açıklayabileceğimizi düşünüyordu. Ancak ilkçağın atomcu ve tanrıtanımaz filozofları Demokritos, Epikuros ve Lukretius'tan farklı olarak Newton'un çizdiği mekanik evren tablosunda Tanrı'ya da yer vardı."[116] Sadece Newton'un değil, ortaçağdan modern bilime geçişte asıl rolü oynayan büyük düşünürlerin çoğunun "evreni yaratan ve yalnız insanın uyması gereken emirler göndermekle kalmayıp doğanın sadık kalması gerekli yasaları da koyan tek bir üstün Tanrı inancına derinden bağlı oldukları inkar edilemez."[117] Bu dönemin hâkim bilim anlayışına göre "matematik,

---

[112] John Lenihan, *Bilim İş Başında*, (çev. Barış Bıçakçı), 4. Baskı, TÜBİTAK Yayınları, Ankara 2000, s. 123.
[113] James T. Cushing, *Fizikte Felsefi Kavramlar I*, s. 261.
[114] Thomas S. Kuhn, *Asal Gerilim*, s. 51.
[115] Muzaffer Ayvaz, Deizm–Bilim…, s. 54.
[116] Caner Taslaman, *Kuantum Teorisi*…, s. 35.
[117] Carl Sagan, *Karanlık Bir Dünyada* …, s. 313.

Tanrı'nın doğanın içine bıraktığı ipuçlarıdır."[118] Bilim adamı bu ipuçlarını keşfeden ve doğayı açıklamaya çalışan kimsedir. Bilim adamlarının doğaüstüyle ve Tanrı'yla bu bakımdan bir çelişiklikleri yoktur.

Modern bilimin oluşması aşamasında dinin bilime engel teşkil ettiğine ilişkin bilim adamları nazarında bir kaygının olduğunu iddia etmek yerinde olmayacaktır. Kilise'nin baskısına karşı bir tavrın olduğu vakidir, ancak dinin önermelerinin bilimsel gelişmelere engel olduğu veya bilimsel önermeler karşısında antitez oluşturduğu gibi bir durumun varlığından söz etmek güçtür. Nitekim birçok 17. yy bilim adamı gibi Newton da "nihai amacının, çağındaki karmaşanın kökünde yatan neden olarak gördüğü dinsizliğe karşı bir savunma olarak, gerçek dini yeniden tesis etmek olduğuna işaret ediyor."[119] "Hobbes'un inancına göre bilim, Tanrı'nın yarattıkları hakkında daha fazla bilgi ortaya çıkarırken ve dolayısıyla insanın Tanrı'ya olan şükür ve hayranlık duygusunu arttırırken, örgütlü din, (kralların mutlak egemenliğini de savunduğu Leviathan'ında (ç.n. çok büyük bir canavar anlamında) öne sürdüğü gibi) aslında sivil bir uyumsuzluk kaynağıydı."[120] Her ne kadar Newton'un mutlak evren anlayışının kutsalın alanını daralttığı ve din–bilim çatışmasına zemin hazırladığı iddia edilse de "mutlak uzay Newton'a göre Tanrısal aynı anda her yerde olabilirliği gösteriyordu" [121] ve buna benzer bazı bilimsel çıkarımlar aslında dinin hizmetindeydi.

Ortaçağ skolastiğinden ve baskıcı Kilise otoritesinden kurtuluş adına verilen mücadele, dine ve Tanrı inancına karşı verilen bir mücadele gibi görülmemelidir. "17. yy'da felsefede görülen gelişmelerin tümü Katolik Kilisesi'ne muhalefetle az çok bağlantılıydı." [122] "Kilise'nin mücadele ettiği bilim adamları arasında dindar olanların sayısı, küçümsenemeyecek bir rakama ulaşmaktadır."[123] "Laplace, Voltaire, Comte gibi bilim devriminin ikinci dereceden takipçileri dindışı–seküler, pozitivist bir dünya görüşüne sahip iken Galileo, Kepler, Newton, Leibniz gibi bilimsel devrimin kurucu şahsiyetleri, pozitivist bilim tarihlerinin yansıttığının aksine dindar ve hatta mistik kimselerdir."[124]. Ancak bu kimselerin dindarlığı, dinin hak oluşunu vurgulamak için gösterilecek bir delil

---

[118] Sinan Sertöz, *Matematiğin Aydınlık Dünyası*, 16. Baskı, TÜBİTAK Yayınları, Ankara 2002, s. 67.
[119] James T. Cushing, *Fizikte Felsefi Kavramlar I*, s. 139.
[120] *a.g.e.*, 224
[121] *a.g.e.*,247
[122] Bertrand Russell, *Sorgulayan Denemeler*, (çev. Nermin Arık), 9. Baskı, TÜBİTAK Yayınları, İstanbul 1998, s. 55.
[123] Mehmet S. Aydın, *Din Felsefesi*, s. 278.
[124] İshak Arslan, Günümüz Tabiat Felsefesinde Bilim–Felsefe–Din İlişkisi, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), 2007, Marmara Üniversitesi, İstanbul, s. 20.

olmadığı gibi, pozitivist felsefe kendi görüşünün haklılığını ortaya koymak için bu otoriteleri pozitivist gösterme çabasında da olmamalıdır. Ama maalesef böyle bir gayret vardır. Bilim günümüzde, 18 ve 19. yy'a benzer biçimde tanrıtanımazcılığın ve sekülerleşmenin destekçisiymiş gibi gösterilmektedir. Modern bilimin doğuşuna sebep olan düşünürlerin dindarlıklarına ilişkin eleştirilerden birini şöyle nakledebiliriz:

> Newton sahiden dindar olduğunu iddia etmiştir; tıpkı o dönemin insanlarının neredeyse hepsinin yaptığı gibi (ve bunun bir önemi olduğu akla getirilmelidir). Ancak bu görüş önceki yüzyıllara göre din öğretimi yapmakta daha az sosyal ve hukuki baskının olduğu ve dini terk etmek için daha fazla bilimsel desteğin olduğu on dokuzuncu yüzyıla girildiğinde sona erer.[125]

Görüldüğü gibi dönemin sosyo–kültürel yapısı gereği bu kişilerin dindar olmak zorunda kaldıkları gibi bir anlam verilerek 19. yy'a vurgu yapılmaktadır. 19. yy'ın din–bilim tartışmalarında inkar edilemez büyüklükte bir önemi vardır. Çünkü teolojik bir çatıyı ön şart olarak gören Newton fiziğinin pozitivistik yorumunu bu dönemde Ernst Mach yapmıştır.[126] Ancak yorum her ne olursan olsun, klasik fiziğin kozmolojisinin kutsala alan bırakmayan bir yapısı olduğu söylenebilir. Bu nedenle de, din–bilim tartışmalarında aydınlanma felsefesi düşünürlerince kendisine çok fazla atıfta bulunulmuştur.

"Aydınlanma aklının egemen anlaşılış biçiminin, –içerdiği farklılıkları bir ölçüde göz ardı ederek tanımlamak gerekirse– Kartezyen rasyonalizm olduğunu söylemek mümkün olmakla birlikte, gerek Rousseau gibi Kıta Avrupa'sı düşünürlerinin özgünlüğü ve gerekse Locke'un empirizminin, Hume'un şüpheciliğinin ve genel olarak İskoç Aydınlanmasının belirleyiciliği, yine Aydınlanma içinde aklın farklı algılanış biçimlerine ve buna bağlı olarak Kartezyen rasyonalizmin çerçevesi içinde yer alması mümkün olmayan farklı bir akıl anlayışına da kapı açmıştır."[127] Aklı sonsuz gerçeklikler alanı ve gerçeği insan ve Tanrı tarafından ortaklaşa sahip olunan bir şey olarak gören Descartes, Spinoza ve Leibniz gibi filozofların bu düşünceleri 18. yy düşüncesine uymamaktadır. Bu nedenle 18. yy aydınlanmacıları "öncelikle Descartes'a değil, metodu sadece dedüksiyon değil analiz de olan Newton'a döndüler." [128] Ama şurası önemlidir ki doğanın sekülerizasyonunun başlangıcı; evrende Tanrı'nın rolünü ilk hareket ettirici olarak kısıtlayan Newtoncu mekanik evren anlayışının yanında Descartes'ın Kartezyen felsefesidir. "Pozitivist

---

[125] Richard Dawkins, *Tanrı Yanılgısı*, (çev. Tunç Tucay Bilgin), 10. Baskı, Kuzey Yayınları, İstanbul 2010, s. 95.
[126] İbrahim Özdemir, *Postmodern Düşünceler*, s. 148.
[127] Mehmet Vural, "Aydınlanma Felsefesine Dini ve Muhafazakar Muhalefet", *Ankara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, Cilt: 43, Sayı: 2, 2002, s. 380.
[128] Irwing M. Zeitlin, "Aydınlanma: Felsefi Temeller", (çev. Mustafa Tekin), *Selçuk Üniversitesi İlahiyat Dergisi*, Sayı: 13, 2002, s. 231–233.

felsefenin hâkim olduğu bu dünya görüsünde fizik, yegane bilim modeli olarak evrenin sırlarını çözmede tek yol olarak görülüyordu."[129]Newton fiziğinin aydınlanma açısından önemini şöyle özetleyebiliriz:

> Newton'un araştırması maddi dünyada evrensel düzen ve kanun faraziyesi üzerine kuruludur. Olgular karmakarışık, farklı öğelerin gelişigüzel birbirine karışması değildir, tam tersine onlar, kalıplara bölünür ve belirli biçimler, düzenlilikler ve ilişkileri gösterir görünürler. Newton, düzenin evrende içkin olduğuna ve onun sadece soyut ilkelerle değil, gözlem ve veri derleme ile de keşfedileceğine inanır. Bu, 18. yy düşüncesinin en belirgin metodolojisidir ve onu, 17. yy Avrupa filozoflarından ayıran bu vurgudur.[130]

Gözlem ve veri derleme ile bilgi elde etme yöntemi 14–17. yy açısından farklı bir metodoloji sunar. Bilgi üretimiyle, meşru bilgi, olması gerekene göre değil, olana göre belirlenmeye başlanmıştır. "Nasslardan sonuç çıkarma olan tümdengelim yerini, gözlemlerden yargılara varmaya imkan sağlayan tümevarıma bırakmaya başlamıştır.[131] "Tümevarım, tek tek tikel gözlemlerden hareketle tümel sonuçlara varma yöntemidir. Pratik olarak kullanışlı olsa da mantıksal bir kesinlik taşımamaktadır."[132] Ancak önemli olan bu gözlemin konusunun olgusal olmasıdır. Olgular gözleme ve deneye tabi tutularak onlar hakkında bir bilgi elde ederiz. Bu tek tek olgulardan elde ettiğimiz bilgi ile daha genel geçer ilkelere ulaşırız. Olgusallık üzerine yaptığı bu vurgu nedeniyle bu anlayışa pozitivizm (olgusalcılık) denir. Modern bilimin bilinen seküler şekline modern bilim felsefesi diyecek olursak, bunun ilk basamağını pozitivizmin 19 yy yorumu olan mantıksal pozitivizm oluşturur.

19. yy'da, aydınlanma felsefesinin ve A. Comte'un pozitivizminin yeniden yorumlanmasıyla üretilen mantıksal pozitivist felsefe, günümüze kadar din–bilim tartışmalarının çok ciddi şekilde etkilemiştir ve bilimin pozitivist yorumu denilince de Comte pozitivizminden ziyade kastedilen görüş budur. Viyana'da bir araya gelen bir grup fizikçi ve felsefecinin yürütmüş olduğu tartışmalar ve görüşmeler neticesinde şekillenmiştir. Ernest Mach önderliğinde bir araya gelen Viyana Çevresi filozoflarının fikirleri çerçevesinde, mantıksal pozitivizmin bilim ile bilim olmayanı kesin olarak birbirinden ayırma amacı güttüğünü söyleyebiliriz. "Bu amaçla yürütülen çalışmalar onların ilgi alanlarını tümüyle olgu dünyası ile sınırlamaları ve olgu dışı tüm gerçeklik kategorilerini

---

129 İbrahim Sezgül, Fizik ve Fizikötesi…, s. 99.
130 Irwing M. Zeitlin, "Aydınlanma: Felsefi Temeller", s. 231–233.
131 Ömer Demir, *Bilim Felsefesi*, s. 27.
132 *a.g.e.*, s. 28.

yok saymalarıyla sonuçlanmıştır."[133] Mantıksal pozitivizmin bilim ile ilgili temel tezlerini şöyle sıralayabiliriz:

> İlk olarak, gerçekliği birebir tekabül yoluyla doğru olarak betimleyebilecek sadece bir kavramsal sistem olabilir. İkinci olarak, olguları betimleme dışında söylenecek olan herhangi bir sözün, birebir tekabülde karşılığı olmadığı, dolayısıyla bir şey anlatmadığı için anlamsız olarak kabul edilmesi gerekir. Bu da bir sözün anlamlılığının, olgular dünyasında bir betimlemeye tekabül edip etmeme ölçütüne göre belirlendiği anlamına gelir. Buna göre, olgu tasvirleri dışında kalan her söz boş ve anlamsızdır.[134]

Herhangi bir önerme yalnızca deneyimi ve gözlemi temel aldığı kadar anlamlı ise ahlaki, metafizik ve dini ifadeler, hiçbir nesnel anlamları yokmuş gibi kabul edilebilir.[135] Bilimsel ifadeler deneysel olarak doğrulanabilmeli ve deneysel ifadeler de deneysel gözlemlere indirgenebilmelidir. Metafizik varlıklar asla bilime konu edilmemelidir.[136] "Mucizeler ve fiziksel dünya dışındaki bir alanla yapıldığı iddia edilen her türlü temas, cehalet veya batıl inançtan kaynaklanan saçmalıktır."[137] "Mantıksal pozitivistlere göre bir ifadenin, bir söylemin bilgi içeriği taşıması veya anlamlı olabilmesi için, ya doğrudan olgusal bir dille ya da sonuçta olgusal bir dilin kısaltılması şeklinde ifade edilmiş olması gerekmektedir. Bu şartları taşımayan bütün iddialar metafizik, dolayısıyla anlamsızdır."[138] "Mantıkçı pozitivizme göre, bir hükmün doğruluğu, ya tecrübenin verileri aracılığıyla ya da totolojik nitelikteki hükümlerde olduğu gibi bir zihin işlemi sonunda mümkün olur. Bu yollardan biri veya ötekisi ile doğrulanamayan hükümler anlamsızdır."[139] "Sadece bilimsel terimler karşılık geldikleri gerçeklik ve ilişkilerle birebir karşılaştırılabilir, dolayısıyla doğrulanabilir oldukları için, bunun dışında kalan tüm terimler veya önermeler anlamsız birer söz yığınından ibarettirler."[140] Anlamlılığın ön şartı olgusal olmak ve reel dünyada bir karşılığı olmaktır.

Tüm bu iddialar neticesinde "pozitivist bazı düşünürler bilimcilik adı altında artık bilimi bir din gibi yüceltiyor ve bütün yanılmaz gerçeklerin ancak bilimle elde edebileceğini iddia ediyordu. Bilim dinin alternatifi gibi görülüyordu."[141] "Bilimsel yöntemlere ve akılcı düşünüşe karşı beslenen güven insan aklının ihtiyaç duyduğu tüm

---

[133] *a.g.e.*, s. 15.
[134] *a.g.e.*, s. 30.
[135] James T. Cushing, *Fizikte Felsefi Kavramlar I*, s. 249.
[136] Ömer Demir, *Bilim Felsefesi*, s. 20.
[137] Abdullah Kartal, Günümüz Din Felsefesinde…, s. 43.
[138] Ömer Demir, *Bilim Felsefesi*, s. 22.
[139] Mehmet S. Aydın, *Alemden Allah'a*, Ufuk Kitapları, İstanbul 2000, s. 12.
[140] Ömer Demir, *Bilim Felsefesi*, s. 29.
[141] Muzaffer Ayvaz, Deizm–Bilim..., s. 81.

öbür güvencelerin yerini alıyordu."[142] Günümüzde bu inancının etkilerini görmek mümkün. "Bilimsel olarak ispatlanmıştır" ifadesi artık gerçekliğin tasdikinde önemli bir referans olmuştur. 17 yy sonrasındaki dönemde Avrupa'da "Hıristiyanlığın egemen olduğu toplumda boyun eğilmeye layık yegane otorite Tanrı iken, bilimin egemen olduğu toplumda soyut otorite nesnellik olmuştur."[143] Nesnelliğin ve bilimin otorite olduğu "bu dönemde inanıyorum fikrinin yerine, makul olduğu için inanıyorum fikrini getirmek inancı mümkün olduğu ölçüde aklileştirmek amaçlanıyordu."[144] İnancın aklileştirilmesiyle ya da başka bir ifadeyle pozitivize edilmesiyle ilgili olarak şunları söylemek mümkündür:

> İnanmanın ön koşulunun, inandığı şeyi bilmek ve anlamak oluşu doğrudur. Çünkü iman bir şekilde objesinin anlaşılabilirliğini ve bilinebilirliğini gerektirir. Zira herhangi bir dini önermeye anlaşılmadan inanılamaz. Bu konuda pozitivist tezle müttefik olmamıza karşılık, bir nesneyi anlaşılabilir kılanın ne olduğunu belirleme de başvurulan kriterler açısından bir uzlaşıdan söz edemeyiz. Çünkü mantıkçı pozitivist tezin iman alanındaki imaları, imanın ve topyekun teolojik dilin anlamsızlığını öneriyor, görünüyor. Bu bir başka açıdan onların herhangi bir doğrulanabilirlik ve yanlışlanabilirlik kriterleriyle test edilemeyeceği anlamına gelir. Oysaki imanın kendi sistematiği içerisinde anlamlılık ve anlaşılabilirlik kriterleri mevcuttur. Her anlatımın pozitivist kriterlere uyma zorunluluğu yoktur.[145]

Pozitivizmin belirlediği kesin ölçüler bilim felsefecileri tarafından, özellikle modern fizikteki gelişmelerle paralel olarak, eleştirilerde bulunulmuş ve her anlatımın pozitif kriterlere uymasının gerekmediği üzerine durulmuştur. Örneğin Feyerabend'e göre bilimle bilim olmayanı ayıracak ölçütleri belirlemek çok da önemli değildir. Çünkü bir bilgi bilimsel diye tüm insanları ona itaat ettirecek bir nitelik taşıyor diyemeyiz. Bilimsel bilginin, bir bilgi türü olması bakımından sanatsal, gündelik ve dini bilgiden bir farkı yoktur. [146] Mantıksal pozitivizmi en ciddi eleştirenlerden Karl Popper ise bilimsel metodoloji üzerine onların temel tezlerine yönelik karşıt fikirler ileri sürmüştür. Örneğin, tüm gözlemlerin, kendilerini anlamlı kılan bir kuramsal yapıda oluşmalarından ötürü kuramdan bağımsız bir gözlem olamayacağını söyler. Ayrıca tümevarım mantıksal bir kesinlik taşımamaktadır. Bilimselliğin ölçütü mantıksal pozitivistlerin iddia ettiği gibi doğrulanabilirlik değil yanlışlanabilirliktir ve bilimsel bilgi doğruların birikmesiyle değil yanlışların ayıklanmasıyla ilerler.[147] Popper'ın bu düşüncelerinin yeni bilimsel gelişmelerle örtüştüğünü vurgulamak önemlidir. "1905 yılında Einstein'ın izafiyet teorisi yayınlanmıştı.

---

[142] Werner Heisenberg, *Fizik ve Felsefe*, (çev. M. Yılmaz Öner), 3. Baskı, Belge Yayınları, İstanbul 2000, s. 187.
[143] Ömer Demir, *Bilim Felsefesi*, s. 114.
[144] Muzaffer Ayvaz, Deizm–Bilim..., s. 25.
[145] Temel Yeşilyurt, "İman, Objektivite ve Yanlışlanabilirlik", *Günümüz İnanç Problemleri Sempozyumu*, Erzurum 7–9 Eylül 2001, s. 78.
[146] Ömer Demir, *Bilim Felsefesi*, s. 97.
[147] *a.g.e.*, s. 33.

Bunu izleyen yıllarda kuantum teorisi geliştirildi. Fizikteki bu iki gelişme mevcut bilim anlayışlarının gözden düşmesinin en önemli nedenlerindendi."[148] Newton fiziğinin yerine yeni fizik anlayışları çıkmaya başladığında bilimde uylaşımcılık gündeme gelmiştir. Bu anlayışın önde gelen savunucularından ve aynı zamanda izafiyet düşüncesinin de fikir önderlerinden Poincaré'a göre bilimsel yasalar aslında olgularla ilgili uylaşımlardan başka bir şey değildir.[149] Bu da bize göstermektedir ki bilimsel bilgi, içerisinde bir sosyal boyut barındırmaktadır ve bilim adamının veya bilim adamı grubunun dünya görüşünden izler taşıması muhtemeldir. Bilimin dinle çatıştığını söylemek ve bunu bazı bilimsel verilere dayandırmak veya bunun tam tersini yapmak, bilimin ve dinin yapılarından ziyade bu fikirleri ileri sürenlerle ilgilidir. Bu eleştiriler yapılsa da günümüzde etkisi hissedilen pozitivist anlayış din–bilim ilişkisini çok derinden etkilemiş ve evreni daha iyi tanımamıza fırsat verecek bilimsel bilgilerden hareketle teoloji yapılmasına bir dönem mani olmuştur.

1.5. İslam'da Din–Bilim İlişkisi

Batıdaki şekliyle bir din–bilim ilişkisi İslam dünyasında tam olarak olmamıştır. Çünkü Avrupa'daki çatışma şeklinde biçimlenen din–bilim ilişkisinin sosyo–kültürel bir yönü vardır. Hıristiyanlığın teolojik yapısı, kurumsal yapısı, içerisinde bulunduğu toplumun sosyal yapısı vb sebepler onun bilimle olan ilişkisini belirlemiştir. Tarihsel olarak Hıristiyanlık ile bilim arasında yaşanan çatışmanın birçok nedeni vardır. Bunlardan birisi Kilise'dir. İslamiyet'te ise buna rastlanmaz. "Din adamları, İslami gelenekte ruhani otoriteye sahip bir sınıf oluşturmamışlardır. Buna göre, bir din âliminin yahut dini teşkilatın başındaki kişi veya kişilerin bir konuya itiraz etmeleri, o itirazın hakikaten ve kesinlikle dini bir karakter taşıdığı anlamına gelmeyebilir." [150] Hıristiyanlığın kutsal metinlerinin ele alınış tarzı ve yorum biçimi çatışma nedenlerinden bir diğeridir. Örneğin Kopernik'in güneş merkezli evren fikri ortaya atıldıktan sonra, Kutsal Kitap'taki yer merkezli evren fikriyle çeliştiği için yoğun eleştiriye ve saldırıya maruz kalmıştır. Yine Darwin'in evrim teorisi buna örnektir. Klasik fiziğin determinizm fikrine de mucizelerin izahını problemli hale getirdiğinden karşı çıkılmıştır. Ama bir Müslüman veya Budist bu problemlere farklı yaklaşmış ve bir Hıristiyan gibi tepki vermemiştir.[151] Tarihsel olarak böyle bir karşılaştırma yapılmamış olsa da aydınlanma felsefesi etkisini sadece Avrupa'da

---

[148] *a.g.e.*, s. 21.
[149] *a.g.e.*, s. 21.
[150] Mehmet S. Aydın, *Din Felsefesi*, s. 293.
[151] İbrahim Sezgül, Fizik ve Fizikötesi…, s. 9.

göstermemiştir ve İslam dünyasında gösterdiği etkiyle farklı din–bilim ilişkileri kurgulanmıştır. Bilim yapıcılarla, din adamları ya da teologlar arasında bir çatışmanın yaşanmamasının farklı izah tarzları vardır. Bazıları genellikle epistemolojik anlamda İslam dini öğretisi ile bilim arasında bir karşılaştırma yapmak yerine, İslam coğrafyasındaki geçmişte ulaşılan büyük bilimsel başarılara atıf yapmaktadır. İslam'dan önce diğer teist dinlerin, Yahudiliğin 3000 yıllık Hıristiyanlığın ise 300 yıllık bir geçmişi olmalarına rağmen bilim adına, Antik Yunan felsefesinin dinsel otoriteye hizmet edecek biçimde yorumlanması dışında bir faaliyetleri olduğu söylenemez.[152] Bunun yanı sıra İslam'da ruhban sınıfının ve dini kurumsallaşmanın olmamasının da bilimsel gelişmeler önünde dini statükoyu devam ettirmeye çalışan bir anlayışın önüne geçerek bir çatışma ortamını doğurmadığı söylenebilir. Bir diğer önemli sav ise İslam dininin araştırmayı, incelemeyi, okumayı, düşünmeyi ve kısaca bilim yapmayı teşvik ettiğidir. Bunların yanında bir de bilimsel verilerin nasıl alınacağı, bunların nasıl İslamileştirileceği problemi vardır. İslam düşüncesinde din ile bilimin hiçbir şekilde karşıt olmayacağını ve bilimin aynen alınması gerektiğini söyleyenlerin yanında dikkate değer üç farklı görüş vardır:

1- Bilim Batıdan alınırken İslamileştirilmelidir.(Faruki)

2- İslam rönesansına yani bilimin 8. ve 12. yy'lar arasında İslam kültür ve medeniyeti içerisinde kazandığı özel şekle dönülmelidir.(Nasr)

3- Unutulan ve anlam kaymalarına maruz kalan bilim paradigmasının yeniden oluşturulması için orijinal ve teorik çalışmalar yapılmalıdır. (Fazlur Rahman)[153]

Görüldüğü üzere din–bilim arasında bir çatışmanın var olup olmadığından ziyade Batı kaynaklı bilimin nasıl İslamileştirileceği gibi bir problem üzerinde durulmuştur. Bu problem bizim çalışmamızın konusunun nispeten dışındadır.

İslamiyet'in en önemli özelliklerinden birisi, araştırmaya, öğrenmeye, incelemeye dönük telkinlere çok fazla yer vermesidir. "Kur'an'ın 250 kadar hukuki ayetine karşılık, 750 civarında ayeti ki hemen hemen Kur'an'ın sekizde biri, insanları tabiatı anlamaya, tefekkür etmeye, aklı ve muhakemeyi en iyi şekilde kullanmaya, ilmi malumatlarımızı toplum hayatının bir parçası haline getirmeye davet eder."[154] Kur'an'ın rasyonelliğini ve bilimle olan olumlu ilişkisini göstermek için bunun üzerinde sıkça durulur. Dinin rasyonel

---

[152] Mehmet Bayraktar, "İslam Bilim ve Batı", *Bilim ve Ütopya*, Sayı: 141, Mart, 2006, s. 15.
[153] Muzaffer Ayvaz, Deizm–Bilim..., s. 82.
[154] Muhammed Abdüsselam, *İdealler ve Gerçekler*, (çev. Senai Demirci), 3. Baskı, Yeni Asya Yayınları, İstanbul 1991, s. 35.

olup olmadığı bir tartışma konusudur. Muhammed İkbal, İslam'ın rasyonel olduğunu ve rasyonelleşmesinin Hz Peygamber ile başladığını söylemiştir. Ancak bu rasyonelleşme Batıda olduğu gibi Antik Yunana dönülerek yapılmamıştır. Bazıları, İslam dünyasındaki ortaçağ aydınlığını, Antik Yunana yönelimle açıklar. Bu izaha göre bilim ve felsefe önce Yunandaydı sonra Araplara geçti oradan da bugünkü Batıya. Oysa İkbal'e göre İslami rasyonalitenin bizzat kaynağı Kur'an ve Peygamber'in kendisidir. Nitekim Yunan felsefesi İslam düşünürlerine yeni ufuklar açmakla birlikte onların Kur'an görüşlerini olumsuz etkilemiştir.[155] Kur'an rasyonalitenin bizzat kaynağı olmakla birlikte bilimsel anlamda bir hüviyete sahip midir? Yani Kur'an'da evrene dair her şey var mı? Bu sorulara evet diye cevap verenlerin genellikle referans gösterdikleri ayetlerden birisi şudur: "Yeryüzünde yaş kuru, istisnasız her şey apaçık bir kitaptadır."[156] Bu kitap Kur'an mıdır, yoksa farklı bir kitaptan mı bahsedilmektedir? Bu kitabın bizzat Kur'an olduğu savının yanında, bilimin kaynağı olarak Kur'an'ın işaret ettiği kitabın kainatın kendisi olduğu iddia edilmektedir. "Bilimler kainat kitabının tercümanıdırlar. Kainatı inceleyen bilimler ile Kur'an'ı inceleyen bilimler arasında çok fark yoktur. Neticede her bilim dalı bizi kainatın sahibine götüren birer basamaktır."[157] Kur'an–ı Kerimin bizzat içerisinde bilimsel anlamda bir veri aramak ve evrene ilişkin malumatların tamamını içerisinde barındırdığını söylemek doğru değildir. "Dediğimiz tarzda bir kitap, gökten indirilmiş bir kitap değil, olsa olsa bir ilimler ansiklopedisi olabilir… Aklen miktarının tehdidine imkan düşünülemeyen insanın meydana getirdiği eserler, esas itibariyle tabiatta nasıl mevcut ise, bütün maddi ve manevi hakikatlerin hepsi de öylece Kur'an'da mevcuttur."[158] Bilimsel verilerle ilişkilendirilen veya bilimin konusu olan alanlara dair bilgiler sunan bazı ayetler şunlardır.

İnsan'ın yaratılışıyla ilgili olanlar

> Onu topraktan yarattı. Sonra ol dedi, o da derhal oluverdi.[159]
>
> O sizi (önce) çamurdan yaratan, sonra (da) bir ecel tayin edendir.[160]
>
> O, (ilk) insanı (son aşamasında) ateşte pişirilmiş gibi kuru bir çamurdan yarattı.[161]

Evrenin yaratılışı ile ilgili olanlar

---

[155] Muhammed İkbal, *İslam'da Dini Tefekkürün Yeniden Teşekkülü*, (çev. Sofi Huri), Kırkambar Yayınları, İstanbul 1999, s. 19.
[156] En'âm, 6: 59.
[157] Sadettin Merdin, *Tanrı'ya Koşan…*, s. 68.
[158] Ferit Kam, *Dini Felsefi…*, s. 27.
[159] Âl-i İmran, 3: 59.
[160] En'âm, 6: 2.
[161] Rahmân, 55: 14.

Şüphesiz ki Rabbiniz, gökleri ve yeri altı günde (devrede) yaratan, sonra Arş'ı hükmü altına alan; geceyi, peşi sıra gelen gündüzle bürüyüp örten; Güneşi, Ay'ı ve yıldızları emrine boyun eğmiş olarak yaratan Allah'tır.[162]

Arş'ı su(dan ibaret olan kainat) üzerinde (her şeyi kuşatmış) iken, hanginizin amelinin (sevapça) daha güzel olacağı hususunda sizi imtihan etmek için gökleri ve yeri altı günde/devirde yaratan O'dur.[163]

Yeryüzünü ise, (yaşamaya elverişli bir halde) yayıp döşedik, oraya sabit dağlar koyduk ve orada ölçülen, tartılan her şeyden bitirdik.[164]

O, gökleri, yeri ve aralarında olan şeyleri altı günde (devirde) yaratan, sonra Arş'ı hükmü altına alandır.[165]

Fiziksel fenomenlere ilişkin olanlar

Güneşi bir ışık, Ay'ı da (aydınlık) bir nur yapan; yılların sayısı ve hesabını bilmemiz için Ay'a menziller düzenleyip koyan O'dur. Allah bunları (tesadüfen değil) ancak gerçek (bir ölçü) ile (faydası için) yaratmıştır. O, bilen bir kavim için ayetlerini geniş geniş açıklar.[166]

Gökleri görebileceğiniz (veya görüp durduğunuz gibi) bir direk olmaksızın yükselten, sonra Arş'ı hükmü altına alan, her biri belli bir vakte kadar ak(ıp hareket ed)en Güneş ve Ay(ı emrine gör)e boyun eğdiren, işleri (düzenli bir şekilde) yöneten Allah'tır.[167]

O, yeri yayıp döşeyen, orada sabit dağları ve nehirleri var edendir. O, bitkilerin hepsinde kendi içlerinde (erkek ve dişi) iki eş olarak yaratan, gündüzü (kısaltıp) geceyle bürüyüp örtendir. Doğrusu bunlarda, iyice düşünen bir toplum için elbette (birçok) ayetler (delil ve ibretler) vardır.[168]

Yeryüzünde birbiriyle komşu kıtalar, (ve onlarda) üzüm bağları, ekinler, çatallı ve çatalsız hurmalıklar vardır ki (bunların hepsi) bir tek su ile sulanır.[169]

Rüzgarları aşılayıcı olarak gönderdik. Gökten de su indirip onunla sizin su (ihtiyacınızı karşı)ladık. (Yoksa) onu hazinelerde (depolarda bütünüyle) saklayan siz değilsiniz.[170]

Dağları görür de onları donmuş (hareketsiz ve yerlerinde durur) zannedersiz. Halbuki onlar, bulutların geçmesi gibi geçip gider. (Bu), her şeyi sapa sağlam yapan Allah'ın sanatıdır.[171]

Evrenin delillerle dolu olduğuna ilişkin olanlar

Göklerde ve yerde (iman etmek için) nice ayet (delil) vardır ki onlar, (ibretle bakmayıp) ondan yüz çevirerek üstünden geçerler.[172]

(Yine sor:) "Yerin göğün Rabbi ve büyük Arş'ın Rabbi kimdir?" de.[173]

Şüphesiz göklerde ve yerde iman edenler için (Allah'ın varlığına ve kudretine) deliller/işaretler vardır.[174]

Bu ayetlerden insanın yaratılışına ilişkin olanların, tam olarak insanın fiziksel bedeninin meydana geliş usulünü anlattığı kabul edildiği gibi, bu anlatımın bir mecaz

[162] A'râf, 7: 54.
[163] Hûd, 11: 7.
[164] Hicr, 15: 19.
[165] Furkân, 25: 59.
[166] Yûnus, 10: 5.
[167] Ra'd, 13: 2.
[168] Ra'd, 13: 3.
[169] Ra'd, 13: 4.
[170] Hicr, 15: 22.
[171] Neml, 27: 88.
[172] Yûsuf, 12: 105.
[173] Mü'minûn, 23: 86.
[174] Câsiye, 45: 3.

içerdiği ve insanın bilimsel anlamda bedensel varlığının başka izahları olabileceği iddia edilmektedir. Evrim teorisinin bilimsel bir dil ve metot kullanarak ortaya koyduğu iddialarla bu ayetlerin görünürdeki anlamları arasında bir çelişkinin olduğu iddiası, din–bilim ilişkisi açısından önemlidir. Yine evrenin yaratılışına ilişkin ve evrendeki olaylardan bazılarının izahına dair mevcut bilimsel verilerle çeliştiği veya bilimsel verilerle tamamen örtüştüğü iddia edilen açıklamalar vardır. Kur'an ayetlerini bilimsel verilerle birebir örtüştürme gayretine karşıt olarak bu ayetlerde anlatılmak istenenin tam olarak yerin, göğün betimlendirilmeleri olmadığı söylenebilir. Bu ayetlerde Allah'ın azameti ve yaratma gücü anlatılmak istemiştir. Bu şekilde insanların düşünmeye sevk edilmesi amaçlanmıştır.[175] Fazlur Rahman'a göre evren ve kanunları Allah'ın işaretleridir. Bunlar nesnel incelemeye tabi tutulmalı ve bu şekilde materyalist anlayışın olumsuz etkilerine karşı müspet anlamda kullanılmalıdır.[176] Vahiduddin Han'a göre bilimsel veriler fiziksel gerçekliği tam olarak yansıtmaktadır ve bunların kullanılması önemlidir. Bunların hiç biri İslam dini açısından bir çelişki oluşturmaz. Örneğin bilimsel olarak evrim teorisi ispat edilse dahi bu, din gerçeğini iptal etmez. Hatta dinin gerçekliğinin tekrar gözden geçirilmesini bile gerektirmez. Bu bilimsel veri sadece yaratmanın nasıl olduğunu izah etmiş olur.[177] İkbal'e göre ise, dini inanışların ve dogmaların metafizik bir anlamı vardır, ama bunların doğa bilimlerinin konusu olan duyu verilerinin yorum ve açıklaması olmadığı açıktır. Din ile bilim arasındaki çatışma, birinin somut deneyime dayanma diğerinin ise dayanmama özellikleri değildir. Her ikisi de hareket noktası olarak somut deneyimi isterler, farklılık her ikisinin somut deyimleri farklı yorumlamasıdır.[178] Yani özü bakımından dinin bilimle ayrışmadığı söylenmektedir. Bu ayrışmanın olmamasının yanında, akisine bunlar birbirlerini destekledikleri için, bilimsel verilerin dini anlamda kullanılabileceği iddia edilmektedir. Örneğin Vahiduddin Han'a göre "müminler bilimsel ölçüleri uygun bir şekilde kullanmayı başarırlarsa, dinin en azından makul olduğunu kabul durumunda kalacaklardır."[179]

İslam düşünürleri arasında din–bilim ilişkisine dair tartışmaların başka bir eksenini nedensellik ve determinizm konusu oluşturmaktadır. İslam inancında genel kabule göre

---

[175] Mehmet S. Aydın, *Din Felsefesi*, s. 294.
[176] Fazlur Rahman, *İslami Yenilenme*, (çev. Adil Çiftçi), 2. Baskı, Ankara Okulu Yayınları, Ankara 2000, s. 23.
[177] Vahiduddin Han, *Din Bilim Çağdaşlık*, (çev. M. Önder Nar), Boğaziçi Yayınları, İstanbul 2001, s. 29.
[178] Muhammed İkbal, *İslam'da Dini Tefekkürün…*, s. 42–43.
[179] Vahiduddin Han, *Din Bilim Çağdaşlık…*, s. 11.

"evren kanunlara göre yaratılmış olup düzenli bir şekilde işler."[180] Bu kanunların mahiyeti, yani bunların değiştirilebilir olup olmadığı ise tartışma konusudur. Bir yoruma göre doğada zorunlu bir nedensellik zinciri olduğunu söylemek ve olayların bir öncekiler tarafından kesin olarak belirlendiğini, bunların değişemeyeceğini iddia etmek İslam inancına terstir. Bu fikrin savunucularına göre "Allah'a inanıp da determinist yorumu benimseyen biri gizliden gizliye ona şirk–ortak koşmaktadır."[181] Bir diğer yoruma göre "evrendeki *olaylar* asla Allah (veya, hatta, salt fiziksel güçler) tarafından önceden belirlenmez: 'A' hadisesi belli bir zaman ve mekanda fiilen ortaya çıkana kadar, diğer seçenekler arasında bir seçenek, bir açık ihtimal olarak vardır. Çünkü belirlenen olaylar değil *güçler, ölçüler* ve *yeteneklerdir*." [182] Gazzali doğada sebep sonuç bağının var olduğunu fakat zorunlu olmadığını iddia etmiştir. Nedensellik bağının olup olmaması, bunun zorunluluğu ve olayların kendilerinden öncekiler tarafından kesin olarak belirlenip belirlenmediği konusu din–bilim ilişkisi açısından çok önemlidir, çünkü tarih boyunca filozoflar, bilim adamları ve bilginler tarafından tartışılmıştır. Modern bilimin klasik fiziğince sunulan zorunlu sebep ve sonuç zinciriyle birbirine bağlı belirlenmiş evren modelinin aksine modern fiziğin kuantum evreni indeterminist bir yapıdadır. Din–bilim tartışmalarının en önemli ve en güncel konularından birisi bu olduğundan, ayrı bir başlık halinde ele alınacaktır.

Din–bilim ilişkisi tarihsel olarak şekillenmiş ve dört kategoride ele alabileceğimiz bir biçim almıştır. Bu kategoriler bugün de bu ilişkinin belirleyicisi olduğundan kuantum fiziği açısından ilişkiyi ele aldığımızda yine bu yaklaşımların etkilerini görmemiz mümkündür. Bu nedenle bu bölümü, din–bilim ilişkisinin dört ana şeklini vererek sonlandıracağız:

> (Çatışma:) Bilim ve din sık sık ölümüne bir kavgaya tutuşmuş düşmanlar olarak görülür. Her iki kamptaki bazı kişiler, özellikle evrim konusunda, savaş durumunu saldırgan bir biçimde sürdürmektedirler. Örneğin Kitabı Mukaddes'i literal okumaktan yana olanlar, evrim kuramının dini inançlarla çatıştığına inanırlar. Ateist bilim adamları da evrimle ilgili bilimsel delillerin teizmin hiçbir biçimi ile uyuşmadığını öne sürerler. Bu iki grubun da görüş birliği içinde olduğu şey, bir kişinin eşzamanlı olarak hem Tanrı'ya hem de evrime inanamayacağıdır. Her iki grup için de bilim ve din birbirine düşmandır… Bu tür çatışmacı öğretilerin başında, pozitivizm ile evrimci ve felsefi natüralizm gelir.[183]
>
> (Bağımsızlık:) Alternatif bir görüşe göre, bilim ve din, birbirleri arasında güvenli bir mesafeyi korudukları sürece birlikte var olabilirler. Bilim ve din, realitenin ya da yaşamın farklı yönleriyle ilgilidirler. Bilimsel ve dini savlar insan yaşamında tamamıyla farklı işlevlere hizmet ettikleri için birbirleri ile rekabet içinde olmayan iki farklı dil biçimidirler ve zıt sorulara cevap verirler. Bilim, nesnelerin nasıl çalıştığını sorar ve nesnel gerçeklikle ilgilenir, din ise değerlerle ve nihai anlam ile ilgilidir. Eğer bilim ve dini yaşamlarımızın ayrı bölmelerinde tutabilirsek, hem bilimi hem de dini çatışma içinde olmaksızın bir arada

[180] Fazlur Rahman, *İslami Yenilenme*, s. 23.
[181] Sadettin Merdin, *Tanrı'ya Koşan…*, s. 71.
[182] Fazlur Rahman, *İslami Yenilenme*, s. 21.
[183] İbrahim Sezgül, Fizik ve Fizikötesi… , s. 5–7.

> tutabiliriz. Yapıcı bir etkileşimi önleme pahasına da olsa, bağımsızlık anlayışı, çatışmalardan kaçınmış olur.[184]
>
> (Diyalog:) Çatışma ve bağımsızlığın aksine diyalog, bilimle din arasında daha yapısal bir ilişki olabileceğini ortaya koymaktaysa da, bütünleşme savunucuları tarafından ileri sürülen yapısal bir birlik sunmamaktadır. Diyalog, ya bilimsel tahminler ele alınırken, ya bilimsel ve dini yöntemler arasındaki benzerlikler açıklanırken, ya da diğer alanda da karşılığı olan kavramlar çözümlenirken ortaya çıkmaktadır. Bağımsızlık, bilim–din karşılaştırmasında tahminler, yöntemler ve kavramlar arasındaki farklılıklar üzerinde dururken, diyalog, bunlar arasındaki benzerliklere dikkat çekmektedir… Bilim, 'evrenin niçin düzenli ve anlaşılır olduğu' gibi, kendisinin cevaplayamadığı sınır soruları sorduğu zaman da diyalog ortaya çıkabilir. Tanrı'nın evrenle ilişkisi konusunda konuşmak için bilgi nakli ya da kuantum fiziğinin açık bıraktığı belirsizliklerin belirleyicisi gibi bilimsel kavramlardan alınmış analojilere başvurulduğunda da başka bir diyalog biçimi olarak ortaya çıkar.[185]
>
> (Entegrasyon:) İki disiplinin daha yakın bir bütünleşmesini arzu edenler, ikisi arasında daha sistematik ve geniş kapsamlı bir ilişkiden yanadırlar. Doğal teoloji geleneğinin bir uzantısı olarak günümüzde de bazıları tabiatta ve özellikle Big-Bang (Büyük Patlama) sonrasında evrenin genişleme oranı gibi sayısal değerlerin ince–ayarlanmışlığında Tanrı'nın varlığının delillerini aramaktadır. Başka bazı yazarlar, bazı geleneksel dini inançların bilim ışığında yeniden formüle edilebileceğini savunmaktadırlar. Bazıları da süreç felsefesi gibi felsefi bir sistemin, bilimsel ve dini düşünceyi müşterek bir kavramsal çerçeve içinde yorumlamakta kullanılabileceğini düşünmektedirler.[186]

Bizim konuyu ele alış tarzımız bu kategoriler ekseninde, kuantum fiziği açısından din ile bilim arasında bir çatışmanın mı yoksa bir bağımsızlığın mı vs olduğunu sorgulamaktan ziyade, kuantum fiziğinin bize sunmuş olduğu verilerle dini önermeler arasında diyalogsal bağların varlığını araştırmaktır. Dini önermelerin bilimsel temellere oturtulması veya tam tersi bir entegrasyonun yerine, bilimsel önermelerin dini önermeleri açıklamak için fikirler verebileceği, dinin ve bilimin evreni anlama ve açıklama noktasında müşterek hareket edebileceği bir tutumun doğru olacağını düşünmekteyiz. Bu tutumu diyalogsal ilişki ile entegrasyon arasında konumlandırmak da doğru bir yaklaşım olabilir. Bu nedenle, kuantum fiziğinin sunduğu verilerin, din felsefesindeki kimi tartışmalarda yeni fikirler verecek unsurlar ihtiva ettiğini söylemek bir entegrasyon demek değildir ama diyalogun ileri bir düzeyidir.

---

[184] *a.g.e.*, s. 11.
[185] *a.g.e.*, s. 13.
[186] *a.g.e.*, s. 15.

İKİNCİ BÖLÜM
KUANTUM FİZİĞİNİN ORTAYA ÇIKIŞI

17. yy'da başlayan, evreni anlama ve olgusal sınanabilir ve tümevarımsal bilgi elde etme yöntemini modern bilim, modern bilime yön veren en temel bilimsel faaliyeti klasik fizik, 19. yy'ın sonlarında başlayan ve klasik fiziğin sarsılmasına, paradigma değişimine sebep olan fiziği de modern fizik olarak isimlendirebiliriz. Fiziği üç bölüme ayıracak olursak birinci bölüm; klasik fiziktir, ikinci bölümde ise ihtimal kanunları vardır. Üçüncü bölüm ise kuantum fiziğidir. Kuantum fiziği bölümünde fiziğin en temel ilkelerinden biri olan nedenselliğin mikro âlemde geçersizliği görülür.[1] Kuantum fiziği bir bilim adamı grubu tarafından farklı zamanlardaki çalışmalarla ortaya çıkmış ve gelişmiştir. Bu bilim adamlarından en önemlileri; Max Planck, Ernest Rutherford, Albert Einstein, Niels Bohr, Werner Heisenberg, Louis De Broglie, Paul Dirac, Wolgang Pauli ve Erwin Schrödinger'dir.

Kuantum fiziğinin gelişimini kısaca şu kronolojik sıralama ile verebiliriz:

1- 1900'de Max Planck'ın karacisim ile ilgili çalışmaları.

2- 1905'te Albert Einstein'ın fotoelektrik olayı çalışmaları. Einstein bu çalışmasıyla Nobel ödülü almıştır.

3- 1911'de Ernest Rutherford'un alfa saçılması ve atom modeli çalışmaları. Günümüzde yaygın olarak atomla ilgili temsillerde kullanılan bir çekirdek etrafında dönen elektronlar betimlemesinin temeli bu çalışmalara dayanmaktadır.

4- 1913'de Niels Bohr'un atom spektrumunun kuantal açıklaması ile ilgili çalışmaları.

5- 1925'de Louis De Broglie'nin madde dalgası kavramı.

6- 1926'da Erwin Schrödinger'in dalga denklemi çalışmaları.

7- 1927'de Werner Heisenberg'in Nobel ödülü aldığı belirsizlik ilkesi.[2]

Bu sıralama içerisinde en önemli dönemin 1920'lerden sonrası olduğu ve kuantum fiziğinin bugünkü olasılıklara ve belirsizliklere vurgu yapan karakterine büründüğünü söyleyebiliriz. Bu dönüşüm, kuantum fiziğine büyük katkıları olan Planck, Einstein gibi isimleri, eski fizik anlayışının terk edilmesi konusunda zorlamıştır. "Kuantum kuramı ile klasik kuramlar arasındaki farkların çok önemsiz olduğunu düşünmek eğilimindeyiz ama

---

[1] Bertrand Russell, *Bilimden Beklediğimiz,* (çev. Avni Yakalıoğlu), Varlık Yayınevi, Ankara 1969, s. 83.
[2] Bekir Karaoğlu, *Kuantum Mekaniğine Giriş*, 6. Baskı, Seçkin Yayıncılık, Ankara 2008, s. 9.

bu farklar, normal boyutlarda birçok fiziksel olgunun temelinde yatarlar. Katı cisimlerin varlığı, maddeyi oluşturan kuvvetler ve fiziksel özellikleri, kimyanın doğası, maddelerin renkleri, donma/kaynama olayları, kalıtımın güvenirliliği –bütün bunlar ve diğer birçok bildiğimiz özelliklerin açıklanmaları kuantum kuramını gerektirir."[3] Kuantum kuramının evreni tanımlama noktasında diğerlerinin izah edemediği noktalardaki başarısı onun önemini artırmıştır. Uzun bir zaman içerisinde ve birbirinden ayrı çalışan birçok bilim adamının katkısıyla bugünkü teori ortaya çıkmıştır. Kuantum fiziği bugün bildiğimiz şeklini; 1925'te Alman Werner Heisenberg'in "matriks mekaniği" ve 1926'da Avusturyalı Erwin Schrödinger'in "dalga mekaniği" olarak isimlendirilen ve birbirinden ayrı olarak görülen çalışmaların İngiliz Paul Adrien Maurice Dirac tarafından tek bir yapıda birleştirilmesiyle almıştır.[4] Hakkındaki araştırmalar ve tartışmalar devam etse de kuantum fiziği denilence akla gelen şey, birkaç bilim adamının verdiği şekilden ibarettir.

Kuantum fiziğinin en büyük getirileri atomaltı âlem, maddenin ikili yapısı, belirsizlik ve olasılıklılıkla ilgilidir. Özellikle bunlardan son ikisi en çok tartışılan ve eleştirilen kısımlar olmuşlardır. Kuantum fiziği büyük başarısına rağmen eleştirilmekten geri kalmamıştır. Onun en büyük ve meşhur eleştiricilerinden biri Einstein'dır. Ama ironik olarak Einstein, bilinenin aksine Nobel ödülünü izafiyet teorisiyle değil kuantum fiziği çalışmasıyla almıştır ve kuantum fiziğine büyük katkılarda bulunmuştur. Aynı zamanda da kuantum fiziğinin sağduyuya aykırı yorumlarına karşı muhalefet eden önemli isimlerden biridir. Sağduyuya aykırı yorumlardan kasıt, bilimdışı değil, klasik fiziğin tanımladığı öngörülebilir evren anlayışına muhalefet eden teorik fiziksel yorumlardan ötürüdür. Kuantum fiziğinin olasılık ve belirsizlik gibi kavramlarına atıfla "Tanrı zar atmaz" diyerek eleştiride bulunmuş ama kuantum fiziğinin tartışma götürmez başarısını asla reddetmemiştir.[5] Einstein'ın rahatsızlık duyduğu kuantum fiziğinin bize sunduğu bu olasılıklı ve belirsizliğin olduğu evren fikri sadece bilimde değil dinde ve diğer bir çok alanda da tartışmaların başlamasına neden olmuştur.

2.1. Modern Fiziğin Doğuşu

Kuhn, bilimin doğrusal ve birikimsel bir ilerlemesi olmadığını, paradigma içerisinde bir ilerlemenin ve gelişmenin olabileceğini söyler. Paradigma değişimi bir bunalımla

---

[3] Roger Penrosé, *Fiziğin Gizemi, Kralın Yeni Usu II*, (çev. Tekin Dereli), 5. Baskı, TÜBİTAK Yayınları, Ankara 2000, s. 96.
[4] *a.g.e.*, s. 103.
[5] Veysel Sönmez, *Bilim Felsefesi*, Anı Yayıncılık, Ankara 2008, s. 107.

beraber başlar ve yeni paradigma diğer bir bunalıma kadar devam eder. Bir paradigmanın diğerinden iyi veya üstün olup olmadığı anlamsız bir sorudur. Bunlar kendi içerisinde değerlendirilmelidir. [6] Kuhn'un bu görüşlerine rağmen bilimin birikimsel olduğu ve doğrusal bir gelişim seyri izlediği genel olarak kabul edilir. Yani kuantum fiziği kendisinden önceki bilim adına yapılan tüm faaliyetlerin nihai bir sonucudur. Hiçbir bilimsel teorinin kendisinden öncekilerle olumlu ya da olumsuz, bağımsız olduğu düşünülemez. Bu noktadan hareketle kuantum fiziğinin tam olarak anlaşılabilmesi için, fiziğin ilkçağdan günümüze kadar olan evrimine değinmek gerek. Fizik kavramlarının tarih içerisinde nasıl değiştiği ve evrildiği, daha önceki evren algısıyla günümüz evren algısı üzerideki etkisini görmek açısından önemlidir.

Bilim tarihçileri arasındaki yaygın kanıya göre, antik dönemde birçok uygarlık "bilimsel görünen" faaliyetler yürütmüşlerdir ama bunlar bilimsel faaliyet değillerdir. Örneğin Çinliler kağıt, barut, pusula gibi birçok buluş yapmışlardır. Hintliler matematik, Aztekler ise takvim konusunda çok ileriydiler. Örneklerimize Mısır'ı, Sümerleri ve diğer birçok uygarlığı ekleyebiliriz. "Ancak bu uygarlıklardan hiç biri bilimin kuşkucu, sorgulayıcı, deneysel yöntemini geliştiremedi. Bu yöntem tamamıyla Antik Yunana aittir."[7] Bu yaygın kanaatten ötürü Antik Yunan ve Romanın modern bilimin temeli olduğu kabul edilir. "Demokritos, Aristoteles, Pythagoras, Ptolemaios, Arkhimedes, Lucretius, Vitruvius ve diğerleri olmasaydı Newton, Kepler, Galileo ya da Einstein da olmazdı."[8] Her filozof veya bilgin kendisinden sonra geleni bir şekilde etkilemiş ve ilerlemeye katkı sağlamıştır. Bu bakımdan da bugün sahip olduğumuz bilimsel bilgilerin kökenlerine inildiğinde bilinen ilk düşünürlerin isimlerine rastlanmaktadır.

İlkçağın kabul edilen ilk doğa filozofu Tales (M.Ö. 624–546), arke olarak suyu gördüğünü söylerken aslında her şeyin kökeni olan maddesel nedeni aramaktaydı ve bu, herhangi bir dini ve mitsel tasarıma başvurmadan evreni rasyonel olarak ifade etme çabasıydı. Anaximenes (M.Ö. 585–525), arkenin sonsuz, değişmez, öncesiz ve sonrasız olduğunu söylüyordu. Herakleitos (M.Ö. VI. yy) ise bu maddenin değişimin ta kendisi olduğunu söylüyordu. Herakleitos'un arke olarak gördüğü "ateş", bugün fizikte kullanılan

[6] Bkz. Thomas Kuhn, *Bilimsel Devrimlerin Yapısı*, (çev. Nilüfer Kuyaş), 8. Baskı, Kırmızı Yayınları, İstanbul, 2008.

[7] Carl Sagan, *Karanlık Bir Dünyada Bilimin Mum Işığı*, (çev. Miyase Göktepeli), 7. Baskı, TÜBİTAK Yayınları, Ankara 2000, s. 310.

[8] Federico Mayor, Agusto Forti, *Bilim ve İktidar*, (çev. Mehmet Küçük), 7. Baskı, TÜBİTAK Yayınları, Ankara 2000, s. 13.

"enerji" kavramına yakın bir anlam ihtiva eder. "Enerji gerçekten de kendisinden tüm elementer parçacıkların, tüm atomların ve bundan böyle tüm şeylerin oluştuğu maddedir ve enerji aynı zamanda, hareketi, değişmeyi yaratan kuvvete sahiptir... Enerji, harekete, ısıya, ışığa ve gerilime dönüşebilir. Enerji evrendeki tüm değişimlerin nedeni olarak göz önüne alınabilir."[9] Herakleitos'a göre varlık oluştur. Oluş maddenin dışında bir tanım olmaktadır ki günümüzde de maddenin korunumu yerine enerjinin korunumu kabul edilir. Enerji sürekli akmakta, değişmekte ama hep var olmaktadır.

Antik dönemin günümüz fiziği açısından en dikkat çekici yönlerinden biri atomcu görüşe kaynaklık etmesidir. İlkçağ filozofları spekülatif olarak, maddenin sonsuza kadar bölünemeyeceğini göz önüne almış ve bu bölünmenin bir noktada durması gerektiğini düşünmüşlerdir. İşte artık bölünemeyen ve ötesinde başka bir şeyin olmadığı son aşama atomlardır. [10] Günümüzdekinden çok çok farklı olsa da ilk atomcu diyebileceğimiz düşünceler Anaxagoras'a (M.Ö. 500–428) kadar götürülebilir. O, Herakleitos'un dinamizmine karşılık mekanik bir kozmogoni ortaya koymuştur. Bu yapıda madde, tek bir elemana indirgenemez. Empedokles'in (M.Ö. 490–430) sandığı gibi sadece dört sonsuz unsur (toprak, hava, su, ateş) yoktur. Bu unsurlar sayılamayacak kadar çok, sonsuz ve yaratılmamışlardır. Evrendeki hareket ve düzeni sağlayan bunlar dışında kuvvet ve zekası bulanan *nous* denilen bir eleman daha vardır. *Nous* hayat kaynağıdır. Anaksagoras'ın öğrencisi Arkhelaos (M.Ö. V. yy), hocasının atomizmini kabul etmekle beraber onun düalist yorumuna itiraz etmiştir. Her maddenin birbirinden farklı olması gibi *nous* da diğerlerinden farklıdır. Demir, altın değildir ve altın da demir değildir, ama her ikisi birden maddedir. Bunun gibi ruh da altın ve demirden farklı olmakla beraber onlardan daha az maddî değildir. Yani ruh da maddi bir yapıdadır. Leukippos (M.Ö. V. yy) ve onun öğrencisi Demokritos (M.Ö. 420) ise en bilinen atomcu görüşleri ortaya koymuştur. Demokritos'a göre madde sonsuz küçük ve sonsuz sayıda elemanın birleşmesi ile oluşmuştur. Bu elemanlar bölünemezdirler (*atoma*). Doğaüstü bir prensip ve güç yoktur. Bu atomlar kendi özlerinden gelen bir harekete sahiptirler.[11] "Leukippos ve Demokritos ile iyice şekillenen görüş, öncesiz ve sonrasız, korunan, limitli büyüklüğü olan bir atom kabulüne ulaşmıştır… Demokritos'un kullandığı atomla günümüzde kullanılan atom kavramları birbirlerinden oldukça farklıdır. Aslında Demokritos'un kullandığı atom

---

[9] Werner Heisenberg, *Fizik ve Felsefe*, (çev. M. Yılmaz Öner), 3. Baskı, Belge Yayınları, İstanbul 2000, s. 42–43.
[10] Louis De Broglie, *Yeni Fizik Kuvantumları*, (çev. Yakup Şahan), Kabalcı Yayınevi, İstanbul 2002, s. 55.
[11] Alfred Weber, *Felsefe Tarihi*, (çev. H. Vehbi Eralp), 5. Baskı, Sosyal Yayınları, İstanbul 1998, s. 31–36.

tanımlaması, bugün daha çok atom altı parçacıklar olan proton, nötron, elektron vs için kullanılabilir.”[12] Demokritos’un görüşlerini yayan ve atomcu görüşü şekillendiren en önemli isimlerden biri de Epikuros’tur. Onunla beraber atomcu görüş materyalizmin temelini oluşturmuştur.[13] Çünkü atom her şeyi meydana getirmektedir. O, birleşmek ve ayrışmak için kendisi dışında bir gücün hükmüne tabi değildir. Ezelden beri vardır ve asla yok olmayacaktır.

Fizik tarihi açısından bu atomcu görüşler önemli olsa da bilim tarihi açısından en önemli dönem Helenistik dönemdir. “Bilim tarihinde Helenistik dönem (M.Ö. 300–M.S. 100), özellikle ilk aşamasında, bilimsel yöntemin gerçek anlamda işlerlik kazandığı yaratıcı bir ortamdır.”[14] Yalnızca fizikte değil astronomide, matematikte vs birçok ilerleme kaydedilmiştir. Örneğin bu dönemde astronom Aristarkus heliosentrik (güneş merkezli) evren fikrini Kopernik’ten 1700 yıl önce ortaya atmıştır.[15] Bunun gibi, bulunduğu çağın çok ötesine ışık tutan fikirlere bu dönemde rastlanmaktadır. Tüm ilkçağ boyunca, sonrasındaki dönemlere bilimsel olarak en çok etki eden görüşler; “uzayın antik çağlardaki üç önemli kuramını (uzayın kendi fiziksel yapısını vurgulayan) atomcu görüş, (uzayın matematiksel özelliklerini ve maddeyle uzay arasındaki bağlantıyı vurgulayan) Platoncu görüş ve (uzayın nedensel doğasını vurgulayan) Aristocu görüş diye özetleyebiliriz.”[16] Bunlar içerisinde en önemlisi de kendisinden sonraki yaklaşık 1700 yılı etkisinde tutan Aristo’dur. Nitekim kavramlarımızın birçoğunu da ondan almaktayız.

Bugün kullandığımız “fizik” kelimesini Aristo’ya borçluyuz. Fizik kelimesi Yunanca kökenli olup ‘doğal’ (φυσικα) için kullanılan sıfattan türemiştir ve doğa bilimi anlamına gelmektedir ki Aristo da aynı anlamda kullanmıştır.[17] Aristo’ya göre, “fizik bilimi, bağımsız bir varlığa sahip olan, ancak hareketsiz olmayan varlıkları inceler.”[18] “Aristo’nun felsefe ve fizik anlayışı İslam dünyasında İslam teolojisiyle ve Hıristiyan dünyasında da Hıristiyan teolojisiyle kaynaşmıştır.”[19] Özellikle de onun evren görüşü çok uzun süre etkisini sürdürmüştür. Aristo’nun evreninde yeryüzü ile gökyüzü birbirlerinden içerik olarak tamamen ayrıdır. Hatta o, bu şekilde isimlendirmez ve ayaltıalem–ayüstüalem diye

---

[12] Werner Heisenberg, *Fizik ve Felsefe*, s. 45–50.
[13] Caner Taslaman, *Kuantum Teorisi Felsefe ve Tanrı*, 4. Baskı, İstanbul Yayınevi, İstanbul 2010, s. 26.
[14] Cemal Yıldırım, *Bilimin Öncüleri*, 14. Baskı, TUBİTAK Yayınları, İstanbul 1999, s. 61.
[15] Cemal Yıldırım, *Bilimin Öncüleri*, s. 61.
[16] James T. Cushing, *Fizikte Felsefi Kavramlar I*, (çev. B. Özgür Sarıoğlu), 2. Baskı, Sabancı Üniversitesi Yayınları, İstanbul 2010, s. 242.
[17] *a.g.e.*, s. 8.
[18] Aristoteles, *Metafizik*, (çev. Ahmet Arslan), Ege Ünviversitesi Basımevi, İzmir 1985, s. 10.
[19] Caner Taslaman, *Kuantum Teorisi…*, s. 29.

ayırır. Ayaltıalem dört unsurdan meydana gelmiştir, oysa ayüstüalemde "eter" vardır. Yeryüzü sürekli değişirken, eter değişmeden kalır. Yeryüzündeki unsurlar doğrusal hareket ederken eter en mükemmel hareket şekli olan dairesel hareket eder. Doğrusal hareket iki yönde olur. Biri arzın merkezine doğru olan harekettir. Bu hareket ağır cisimlerin hareketi, yani düşmedir. Diğeri ise yukarı doğru olan harekettir. Bu da hafif bir unsur olan ateşin hareketidir. En mükemmel şekil gökcisimlerinin sahip olduğu küresel şekildir. Böylece her unsurun kendine göre doğal bir hareket şekli vardır. Her unsur kendi doğal yönünde hareket eder. Ancak başkalarıyla çarpıştığında yön değiştirir. Tanrı bütün âleme ilk hareketi vermiştir. Âlem öncesiz ve sonsuzdur. Yıldızlar sonsuz mutlak hareketleriyle Tanrı'ya en çok yaklaşan varlıklardır.[20] Bu fikirden etkilenerek St. Thomas Aquinas yıldızların hareketinin Tanrı'nın varlığının delili olduğunu ileri sürmüştür.[21] Bu, Thomas'ın Aristo'yu Hıristiyanlaştırma örneklerinden sadece biridir. Bu şekilde deforme olan Aristo, ilerleme önünde de engel olmuştur. Ancak özgün kaynaklara dönülen Rönesans'la birlikte onun daha iyi anlaşıldığı söylenebilir.

Yukarıda zikredilen filozofların bugünkü bilimin konusu olan alanlara ilişkin söylediklerinin yanında, Russell'a göre Antik Yunanlıların bilimin kuruluşuna çok az katkıları olmuştur. Onların asıl başarısı geometriden ve tümevarımdan ziyade tümdengelimdedir. Arapların günümüz biliminin temel yapısına uygun empirik yönü daha güçlüdür. Onlar özellikle kimya alanında deneye Antik Yunandan daha fazla yer vermişlerdir. Avrupa'nın karanlık çağı boyunca Araplar büyük bilimsel başarılar elde etmişler ve Roger Bacon (1214–1294) gibi ortaçağın son dönem bilginleri bilimsel bilgiyi onlardan almışlardır.[22]"17. yy'da bilimin yükselişinin temelinde yatan düşünceler, Roma İmparatorluğunun çöküşünden sonra Bizans'ta ve Arap dünyasında serpilmekteydi."[23] Arapların deneyi de içeren bilim anlayışlarının etkisiyle Avrupa'da 17. yy öncesiyle sonrası arasındaki en belirgin farklılığın epistemolojik alanda olduğu söylenebilir. Öncesinde rasyonalist bir karakter taşıyan epistemolojik eğilim sonrasında empirizme dönüşmüştür. Empirizmin daha sonra Avrupa'da materyalizme giden bir kapı açtığı söylenebilir. Bunun en güzel ifadelerinden biri "metafiziğin laboratuarı yoktur" sözüdür.[24] Bir metot ifadesi olan bu sözden hareketle bizim bugün anladığımız anlamdaki bilim

---

[20] Kâmırand Birand, *İlk Çağ Felsefesi Tarihi*, Ankara Üniversitesi Yayınları, Ankara 1958, s. 81–82.
[21] İbrahim Sezgül, Fizik ve Fizikötesi: Klasik ve Modern Fizikteki Gelişmeler Bağlamında Tanrı Anlayışı, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), 2007, Selçuk Üniversitesi, Konya, s. 42.
[22] Bertrand Russell, *Bilimden Beklediğimiz*, s. 16–19.
[23] Federico Mayor, Agusto Forti, *Bilim ve İktidar*, s. 23.
[24] Carl Sagan, *Karanlık Bir Dünyada…*, s. 39.

Galileo ve Kepler ile inkişaf eder.[25] "Galileo, 1604 tarihinde 'Sarkaç Kanunları'nı keşfetmekle tabiat olaylarını birbirine bağlayarak, onların dışında mevcut hiçbir kuvvetin yardımına başvurmaksızın, izah etmenin mümkün olduğunu ispat etmişti."[26] Aristo'nun fizik anlayışında unsurların kendi hareket şekilleri olduğu bunların sükun halinde bulunduğunu, ancak dışarıdan bir etki ile harekete geçtiklerini söylemiştik. Örneğin insandaki hareket ruhun tesiri ile olmaktadır. Yani maddenin üstünde ayrı bir kuvvet vardır. Tüm âleme hareket veren nihai sebep ise Tanrı'dır. O ilk hareket ettiricidir. Rönesans ile birlikte Aristo'nun bu sükun ve hareket anlayışları üzerinde değişiklikler olmuştur. Galileo bunları daha farklı tarzda ele almıştır. Ona göre doğaüstü bir müdahale olmaksızın madde, sürekli ve düz bir hareketi muhafaza eder. Dolayısıyla ne hareket halinden sükun hale ne de sükundan harekete geçebilir. Buna eylemsizlik kanunu denir. Yani dışarıdan bir etki olmadıkça hareket halindeki bir cisim bu hareketini devam ettirecektir.[27] Yine Aristo'ya göre yüksekten aynı anda bırakıldığında ağır cisimler yere daha erken düşerler. Galileo'nin meşhur Pisa Kulesi deneyiyle bunu yanlışladığı söylenir. Aristo bu tezini deneyerek ortaya koymamıştır. Tamamen spekülatif ve mantıksal bir çözümlemenin ürünüdür. Oysa 1700 yıl boyunca kimse bunu deneme gereği duymamıştır. İşte yeni bilimin ayırt edici özelliği bu olmuştur. Başka bir örnekte de Aristo'nun gök cisimlerinin mükemmel ve pürüzsüz küreler olduğu iddiasına karşın Galileo'nin, geliştirdiği teleskopla Ay'ı gözlemlemesi neticesinde bunu çürüttüğü söylenir. Dönemin Aristocuları bu gözlem verisine karşı olarak, Ay yüzeyindeki girinti ve çıkıntıları doldurarak pürüzsüz bir yüzey oluşturan görünmez bir maddenin varlığını ileri sürmüşlerdir. Yani deney ve gözlem verilerinin doğru bilgiye ulaşmada tam olarak geçerli yöntemler olduğu düşüncesi henüz tam olarak yerleşmemiştir.

Aristo'nun eserlerine bakıldığında organizmacı bir evren anlayışı görülmektedir ki bu anlayış 16. yy'a kadar Batı düşüncesine etki etmiştir. Organizmacı evren anlayışından kasıt, cansız varlıkların canlı varlıklar gibi görülerek anlatılmaya çalışılmasıdır. Ancak buradaki önemli husus, cansız varlıkların canlılar gibi bir amaca dönük olarak hareket ettiklerini vurgulamaktır. Her şey kendi doğası için iyi olana yöneliyordu ve bu kendi kendine olan nedensiz bir hareket değildi. Çünkü her hareket için bir neden gerekmekteydi. Modern

---

[25] Bertrand Russell, *Bilimden Beklediğimiz*, s. 20.

[26] Emile Boutroux, *Çağdaş Felsefede İlim ve Din*, (çev. Hasan Katipoğlu), MEB Yayınları, İstanbul 1997, s. 18.

[27] Süleyman Hayri Bolay, *Emile Boutroux'da Zorunsuzluk Doktrini*, MEB Yaynıları, İstanbul 1999, s. 174–175.

bilimin oluşumunda bu organizmacı evren anlayışının yerini mekanikçi bakış almıştır.[28] Bir gayeye göre işleyen evren, artık mekanik ilkelere göre işleyen evrene dönüşmüştür ki burada ruhun kaybolduğu açıktır.

Aristo'nun hareketle ilgili düşüncelerine karşılık bir bütün olarak hareketi, eylemsizliği, kütle çekimini vs açıklayan kişi 17. yy'da Newton olmuştur. O, harekete geçmek için cisme dışarıdan etki eden maddi bir kuvvet öngörmüştür. Bunun Aristo'dan önemli farkı, bu kuvvetin metafizik bir kuvvet olmamasıdır. Böylece maddi süreçler içerisinde hareketin yönünde ve hızında meydana gelen değişimler açıklanabilmiştir.[29] Newton'a göre Tanrı, zamanın başlangıcında maddesel parçacıkları, aralarında etki eden kuvvetleri ve hareketin temel yasalarını yaratmıştır. Böylece evren, bir bütün olarak harekete geçmiş ve o andan itibaren, değişmez yasaların idare ettiği bir makine gibi hareket etmeye devam etmiştir.[30] Bu makinenin belli çalışma prensipleri vardır. Örneğin bir cismin hızında ve yönündeki değişimin belirlenebilmesi için daha önceden hızının, kütlesinin ve konumunun bilinmesi yeterli olacaktır. Bunların belli bir andaki değerleri bilinirse sonrasındaki tüm zamanlarda da bilinebilmektedir. Newton'un bu belirleyiciliği, sonraki dönemde felsefede oldukça etkili olmuştur.[31] Özellikle de epistemolojik olarak büyük bir değişime kaynaklık etmiştir. Evreni ve çalışma ilkelerini somutlaştırmış olsa da Newton'un çalışmaları empirist temellere oturtulmamış, salt matematiksel tümdengelimlerle evreni betimlemiştir.[32] Newton'un başarısı ve önemi "Doğa Felsefesinin Matematiksel İlkeleri" adlı eseriyle yeni bir bilimsel çağı başlatmış olmasıdır. Ama bu başarı sadece ona ait değil, kendisinin de ifade ettiği gibi, omuzlarında yükseldiği, Galileo, Descartes, Kepler gibi büyük düşünürlere aittir. O Aristo, Platon, Eudoxus, Eukleides, Arkhimedes ve Apollonios gibi ilkçağ filozoflarının kavramlarından da yararlanmıştır.[33] Onun fikirlerinin kendisine kadar gelen düşünürlerin en güzel biçimde birleştirilmesinden ve yorumlanmasından oluştuğunu söyleyebiliriz.

"Newton kuramı, özellikle *klasik mekanik* olarak tanınan önemli matematiksel fikirler bütününün gelişmesine öncülük etmiştir."[34] "Newton'un asırları aşan şöhretinin asıl

---

[28] James T. Cushing, *Fizikte Felsefi Kavramlar I*, s. 24–30.
[29] Süleyman Hayri Bolay, *Emile Boutroux'da…*, s. 176.
[30] İbrahim Sezgül, Fizik ve Fizikötesi… , s. 99.
[31] Roger Penrosé, *Fiziğin Gizemi…*, s. 24.
[32] Bertrand Russell, *Bilimden Beklediğimiz*, s. 35.
[33] Roger Penrose, *Fiziğin Gizemi…*, s. 3.
[34] *a.g.e.*, s. 33.

sebebi, 'mekanizm'in kurulmasında sarf etmiş olduğu büyük emektir."[35] Newton'la başlayan fiziksel anlayış klasik fizik olarak ifade edilmektedir ki kuantum fiziğinin ortaya çıkışından önce etkin olan kuramdır. Klasik fizik belirleyicidir, yani gelecek tamamıyla geçmiş tarafından belirlenir.[36] Klasik fiziğin temel varsayımlarına göre; evren mutlak zaman ve uzay (space) çatısı altında kurulu dev bir makinedir. Bu dev makine içerisinde her hareketin bir sebebi vardır. Hareketin durumu belli bir noktada biliniyorsa gelecekteki, geçmişteki ve herhangi bir noktadaki durumu da bilinebilir.[37] "Klasik fizik'te, sağduyuya göre, 'orada bir yerde' nesnel bir dünya vardır. O dünya, kesin tanımlanmış matematiksel denklemlerin yönetiminde, açık ve belirlenebilir bir evrim içerisindedir."[38] Kuantum kuramının geliştirilmesinden önce başarılı bir şekilde fiziksel olayları ve etkileşmeleri açıklayabilmiş olan klasik fizik şu dört temel varsayıma dayanmaktadır:

> 1. Nesnellik: Gözlenen dünyanın, gözlemciden bağımsız nesnelerden oluşmuş olduğu varsayımı.
>
> 2. Pozitiflik: Gözlenen dünyanın, fiziksel olarak ölçülebilir olduğu varsayımı.
>
> 3. İndirgeyicilik: Bir karmaşık yapının veya fenomenin, onu oluşturan temel yapı taşlarının özellikleri ve karşılıklı ilişkilerinin incelenmesi sonucu anlaşılabileceği varsayımı.
>
> 4. Yerellik: Etkileşmelerin daima yerel oldukları, yani uzaktan ve anında etkilerin bulunamayacağı varsayımı.
>
> Nesnellik varsayımının sonucu olarak, maddelerin insandan yani gözlemciden bağımsız bir varlığa sahip oldukları inancı yerleşmiştir. Bu da nesnelere mutlak bir "var olma" özelliği veya sıfatı atfetmiş olmaktan başka bir şey değildir. Bir başka deyişle gözlemci olmasa da nesneler mutlak olarak var olma hakkına sahip olmaktadırlar ve de birbirlerinden bağımsız bir şekilde varlıklarını sürdürmektedirler. İşte bu varsayım, …kuantum kuramının felsefesine aykırıdır.[39]

Eğer pragmatist bir anlayışla yaklaşacak olursak, Aristo'nun fizik anlayışının uzun süre işe yaradığını ve gayet başarılı olduğunu söyleyebiliriz. Çünkü evreni açıklamada birçok açıdan etkin olmuştur. Fakat artık bazı fenomenleri açıklayamayacak duruma geldiğinde yanlışlanmıştır. Newton fiziği bu açıklanamayanları açıklamaya başladığında onun yerini almış ve zaferini ilan etmiştir. Newton daha iyi açıklamalar sunmasının yanında yeni bazı fenomenleri de ortaya çıkarmış ve onları da açıklamıştır. Newton da etkisini iki–üç yüzyıl sürdürmüş ama o da daha sonra bazı konularda yetersiz kalmaya başlamıştır.[40] Descartes'la, madde ruh ayrımının yapılmasına uygun olan klasik fizik,

---

[35] İbrahim Sezgül, Fizik ve Fizikötesi…, s. 87.
[36] Roger Penrosé, *Fiziğin Gizemi…*, s. 2.
[37] J.P. McEvoy, Oscar Zarate, *Kuantum Teorisi*, (çev. Nedim Çatlı), NTV Yayınları, İstanbul 2010, s. 8.
[38] Roger Penrosé, *Fiziğin Gizemi…*, s. 95.
[39] Haluk Berkmen, "Kuantum Kuramının Modern Epistemolojiye Etkileri", *Felsefe Dünyası*, Sayı: 16, Yaz, 1995, s. 40–41.
[40] Alan Chalmers, *Bilim Dedikleri*, (çev. Hüsamettin Arslan), 3. Baskı, Vadi Yayınları, Ankara 1997, s. 96–97.

evreni büyük bir makine gibi tasavvur ediyordu ve bu evren, kendisini meydana getiren parçaların uzay içinde konumlanması ve zaman içinde değişiklikleriyle tam bir belginlik içinde belirlenebiliyordu. Her şeyi, başlangıç durumuna ilişkin veriler elimizde olduğu sürece net bir şekilde izah edebiliyordu.[41] Ancak uzay içerisindeki kütlelerin hareketinin bilimi olan bu fizik, maddenin daha karmaşık varoluş biçimlerini ele almada yetersiz olduğu gibi maddenin daha küçük ve hassas unsurlarını, atom çekirdeğinin ötesindeki süreçleri ele almaya da yeterli değildir. Eski klasik mekaniğin yeni bulunan maddi süreçleri yeterli biçimde ele almak için çok kaba olduğu ortaya çıktı.[42] Bu, mekanikte yavaş yavaş bir değişimin başlamasına neden oldu. Mekanikte başlayan değişim de doğal olarak fiziğin geneline yayıldı.[43] 19. yy'da fizik bir buhrana girmiştir ki Henri Poincaré (1854–1912), 19. yy fiziğinin girdiği buhranı görmüş ve fiziğin bundan mutlaka bir çıkış yolu bulunacağını söylemiştir.[44] Poincaré, 1900 yılında güneş sisteminin kararlı olup olmadığının kanıtlanamayacağını, 1908 yılında yayınladığı "Bilim ve Hipotez" adlı eserinde ifade etmiştir. Ona göre belirlenimciliğin ön gördüğü başlangıç koşulları asla saptanamaz.[45] Tüm bu çıkmazlar karşısında beklenen değişim modern fiziğin doğuşuyla gerçekleşmiştir. Modern fizik devriminin iki ana unsuru Einstein'ın özel ve genel izafiyet teorileri ile bir grup bilim adamının eseri olan kuantum fiziğidir. Bunlar, klasik fiziğin içerisine düştüğü çelişkileri ve maddenin yüksek hızlardaki davranışları ile atomlarla ilgili konuları izah etme konusunda başarılı olmuşlardır.[46] Birisi makro düzeydeki hareketi diğeri de mikro düzeyi gayet iyi izah etmekteydi.

İzafiyet torisi zamanın farklı hızlardaki cisimler için farklı hızlarda akacağını, hareket halindeki bir cismin kısalacağını, zaman akışının yer çekiminden etkileneceğini, ışığın hızının saniyede 300.000 km olduğunu, evrenin sınırlı ve gittikçe genişleyen bir yapıda olduğunu, evrenin büyük patlama denilen bir anda ortaya çıktığını, evrenin başlangıcı ve sonu olduğunu, uzayın üç boyutlu değil zamanın da dördüncü bir boyut olmasıyla birlikte dört boyutlu uzay–zaman olduğunu, zamanın izafiliğinin yanında hareketin de izafi olduğunu ve dolayısıyla da mutlak bir mekan kavramı olmadığını ortaya koymuştur. Newton'un kütle çekim kanunundan farklı olarak yerçekimi gücünün uzay–zamanı bükme

---

[41] Louis De Broglie, *Yeni Fizik Kuvantumları*, s. 14.
[42] Howard Selsam, *Din Bilim ve Felsefe*, (çev. A. And), 3. Baskı, İzdüşüm Yayınları, İstanbul 2005, s. 81.
[43] Thomas S. Kuhn, *Asal Gerilim*, (çev. Yakup Şahan), Kabalcı Yayınevi, İstanbul 1994, s. 51.
[44] Henri Poincaré, *Bilimin Değeri*, (çev. Fethi Yücel), MEB Yayınları, İstanbul 1997, s. 164.
[45] Timur Karaçay, "Determinizm ve Kaos", *Mantık Matematik ve Felsefe II. Ulusal Sempozyumu*, Çanakkale 21-24 Eylül 2004, s. 6.
[46] Süleyman Bozdemir, Sıtkı Eker, "Fizik'de Yeni Bir Çağ Açan Buluş: Kuantum Kuramı (1)", <http://strateji.cukurova.edu.tr/EGITIM/bozdemir/bozdemir_kuantum_01.pdf>, (21.04.2011), s. 1.

özelliği olduğunu söylemiştir. Bu Eukleides geometrisinde mümkün değildir. Bu yüzden Einstein onun yerine bükülmeyi içeren Reimann geometrisini benimsemiştir.[47] Yeni geometri anlayışları klasik fiziğe alternatif görüşlerin doğuşunda araçsal öneme sahip bir rol oynamışlardır.[48] Bu açılım neticesinde de izafiyet teorisi ortaya çıkmıştır. Eukleides geometrisi dünyamızı iyi bir şekilde tanımlamaktadır ancak bu tanımlama gözlemden üretilmiştir, mantıksal bir zorunluluktan değil. İzafiyet teorisi bize uzayın çekimli bir alanda, doğrusal değil eğrilikli olduğunu, yani Eukleides'in öngördüğü gibi olmadığını göstermiştir.[49] Çekimli alanların olduğu eğikli uzay görüşü, deneysel olarak da ispat edilmiştir. Buna göre ışık uzayda doğrusal değil eğrisel hareket etmektedir. Einstein'ın zaman ve mekanın göreli olduğuna ilişkin görüşleriyle beraber mutlak uzay ve mutlak hareketin fiziksel olarak ortaya çıkarılamayacağı anlaşılmış ve birçok bilim adamı tarafından bu kavramların bilimden çıkarılması gerektiği düşünülmüştür.[50] "Einstein'ın genel çekim kanunu, Newton'unkinden daha geneldir, çünkü yalnızca maddeye değil, ışığa ve enerjinin herhangi bir şekline de tatbik edilebilir."[51] Yani hem özel izafiyet teorisinde olduğu gibi zaman ve hareketin izafi olduğuna ilişkin görüşleri hem de genel izafiyet teorisinde olduğu gibi kütleçekimine ilişkin görüşleri Newton'dan çok farklıydı.

İzafiyet teorisi felsefesi itibariyle Poincaré gibi bilim adamlarının izlerini taşıyor olsa da temel olarak Einstein'ın ürünüdür ve ilkeleri günümüze değin de sürmüştür. Şurası konumuz açısından önemlidir ki izafiyet teorisi evreni açıklama noktasında klasik fizikten kopma adına verilen çabanın yalnızca bir bölümünü oluşturur. Birçok bilim adamı tarafından kabul edilen ortak bir görüşe göre 19.yy'ın sonu itibariyle fizikte paradigmal bir değişime neden olan kuramlardan ağırlığı daha fazla olanı, kuantum fiziğidir.[52] Bu yeni paradigmanın iki önemli kısmı olsalar da izafiyet teorisi ile kuantum fiziği farklı alanlardadır ve farklı diller kullanırlar. Bu iki teoriyi henüz hiç kimse birleştirmeyi başaramamıştır.[53] Bu ikisinin birleştirilmesiyle büyük alanlar kuramının oluşturulması çabaları ise devam etmektedir.

---

[47] Muzaffer Ayvaz, Deizm–Bilim İlişkisi, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), 2002, Dokuz Eylül Üniveresitesi, İzmir, s. 76.
[48] Bkz. Henri Poincaré, *Bilim ve Hipotez*, (çev. Fethi Yücel), MEB Yayınları, İstanbul, 1998.
[49] Roger Penrosé, *Fiziğin Gizemi…*, s. 5–10.
[50] James T. Cushing, *Fizikte Felsefi Kavramlar I*, s. 249.
[51] Bertrand Russell, *Bilimden Beklediğimiz*, s. 59.
[52] İbrahim Sezgül, *Fizik ve Fizikötesi…*, s. 127.
[53] Michael White, John Gribin, *Stephan Hawking: Yaşamı Kuramı ve Son Çalışmaları*, (çev. Nezihe Bahar), Sarmal Yayınevi, İstanbul, 1983, s. 145.

İzafiyet teorisi ve bunun yanında elektromanyetizma ve ışıma ile ilgili çalışmaların kuantum fiziğine giden yolu açtıkları söylenebilir. "Einstein, izafiyet teorileriyle klasik mekaniğin temel ilkelerini aşmış; uzay, zaman ve gravitasyon kavramlarına yeni boyutlar kazandırmıştır. Planck ise enerji ve radyasyon üzerindeki çalışmalarıyla kuantum teorisinin temellerini atmıştır."[54] Radyasyon, yani ışıma, kuantumun en önemli konularından biridir. "Radyoaktif maddeler ışık hızına yakın hızla hareket eden parçacıklar salarlar. Yeni görelilik fiziği olmadan bu parçacıkların davranışları açıklanamazdı."[55] Bir diğer önemli fizik konusu olan "elektrik ve manyetik konularında ilk adımları atanlar Michael Faraday ve Clarke Maxwell adında iki bilim adamıydı. Faraday ve Maxwell, Newton'un 'güç' kavramını çok daha inceltilmiş 'güç alanı' kavramıyla değiştirdiler ve bu alanların kendi gerçeklikleri bulunduğunu, maddi cisimlere herhangi bir referans yapmadan incelenebileceğini ispatlayarak Newtoncu fiziği delmeyi başaran ilk insanlar oldular."[56] Işık konusunda ise Newton parçacık modelini benimsemişken, Thomas Young ışığın dalgalardan oluştuğunu göstermişti. Işığın dalga ve parçacık olarak iki farklı yorumu vardı. Işığın bu yapısına ilişkin çalışmalar kuantum fiziğinin ismine de kaynaklık etmiştir. Işık "quanta" denilen küçük enerji paketlerinden oluşur ve dalga dalga yayılır. Işıktaki bu parçacıklara foton denir ve her şey bu quantalara, yani parçacıklara farklı bir boyutta dâhildir.[57] "Işığın 'dalga–parçacık' ikili yapısının belirlenmesinde etkili kişilerden biri, 1905 yılında elektromanyetik ışımayla bir metal yüzeyindeki atomlardan elektronların atılışının (fotoelektrik etki) saf bir elektromanyetik enerji dalgasıyla değil, fotonlarla düzgün şekilde açıklanabileceğini gösteren Einstein idi."[58] Einstein'ın modeli ışığın parçacık olduğu savını tekrar ortaya çıkarmıştı. Kuantum fiziğinin en önemli konularından birini de ışığın bu dalga–parçacık ikiliği oluşturmaktaydı. Bu iki kavram oldukça birbirine terstir. Bazı deney sonuçları ışığın parçacıklardan oluştuğunu bazıları ise dalga olduğunu göstermektedir. Doğa her iki yorumu yapmamıza imkan veren çok daha farklı bir yapı sunmaktadır.[59] Uzayın boşluktan ibaret olduğu tezi parçacık modeliyle uyumlu iken, dalga modeli dalganın ilerleyebileceği bir ortama ihtiyaç duyduğundan esirin varlığı öngörülüyordu. Esirin olmadığını ortaya koyan Einstein parçacık modeline tekrar

---

[54] Cemal Yıldırım, *Bilimin Öncüleri*, s. 177.
[55] Bertrand Russell, *Sorgulayan Denemeler*, (çev. Nermin Arık), 9. Baskı, TÜBİTAK Yayınları, İstanbul 1998, s. 80.
[56] İbrahim Sezgül, Fizik ve Fizikötesi…, s. 109–110.
[57] Robert Gilmore, *Bir Kuantum Fiziği Alegorisi: Alice Kuantum Diyarında*, (çev. Filiz Kaynak), 2. Baskı, Güncel Yayıncılık, İstanbul 2006, s. 29.
[58] Michael White, John Gribin, *Stephan Hawking*…, s. 44.
[59] Roger Penrosé, *Fiziğin Gizemi*…, s. 101–102.

dönmekteydi. Esir yoksa dalga modeli nasıl izah edilebilirdi. Bunu da kuantum fiziğinin önemli isimlerinden De Broglie şöyle ifade eder:

> Boş uzayları kolayca geçebilen ışık dalgalanmalarını bir yerden ötekine ileten madde değildir. Peki ama bu dalgaların dayanağı nedir? Titreşimi, diyeceğim, ışık titreşimini oluşturan ortam nedir? İşte buydu dalga kuramını tutanların karşısına çıkan soru. Bunu yanıtlayabilmek için, tüm evrene dağılmış, boş uzayları dolduran ve maddesel cisimlerin içine işleyen, ince yapılı bir ortamı, ışık esirini düşünmüşlerdi onlar… Elektromanyetik kuramda, artık pek ala esirden söz edilmeyebilir: dolayısıyla, boş uzayın özelliklerini, her noktada, elektrik alanı ve manyetik alan gibi iki vektör ile belirlenmiş olduğunu kabul etmek yeterlidir.[60]

Kuantum fiziğinin bize sunduğu bu birbirinden zıt durumların aynı anda geçerli olabileceğine ilişkin durum farklı tartışmalara yol açmış ve bilim adamları arasında da farklı kuantum yorumları ortaya çıkmıştır. Bazıları ölçüm sürecinin bu ikiliğin kaynağı olduğunu, bazıları bilmediğimiz değişkenlerin olabileceğini, bazıları çözüme muhtaç noktalar olduğunu ve bazıları da gözlemcinin gözlem sürecini etkilediğini söylemiştir. Ama kısaca kuantum teorisi geliştirilirken iki özgün yorumun ortaya çıktığını söyleyebiliriz:

> 1) "Resmi yorum" diyebileceğimiz Bohr, Heisenberg, Pauli, Born ve başkalarının (bu gruba Kopenhag ekolü deniyor) savunduğu **pozitif yorum**
>
> 2) Einstein, Schrödinger ve diğerlerinin (bunlara da Berlin ekolü denebilir) savunduğu **realist yorum**.
>
> Pozitif görüşe göre, gözlemci, gözlenen sistem ve ölçüm süreci işin içine en temel düzeyde girmektedir. Ölçme yapmadıkça, sistem birçok olası durumun lineer karışımı ile ifade edilebilir. Ölçme yaparak, sistemi olası durumlardan birine "çökertmiş" oluyoruz. Bunun karşısında olan realist görüş ise "gözlemcinin var olup olmaması olayları ve fiziksel yasaları etkilemez; objektif bir dünya var; gözlemci olmasa da olaylar cereyan ediyor. Ölçme yapmadıkça sistem gene olası durumlarından birindedir; ama hangisinde olduğunu söyleyecek bilgiye sahip değiliz; ölçme bize bu bilgiyi verir" demektedir.[61]

Bu paradoksal yapısından ötürü Einstein tarafından kuantum fiziğinin Kopenhag yorumu eleştirilmiştir. Fiziğin sağduyuya aykırı sonuçlar veremeyeceğini düşünmüştür. "Einstein'ın kuantum kuramında kusur olarak nitelediği başlıca unsurun en basit görünümü 'belirsizlik yahut kesinsizlik' ilkesidir."[62] Yani determinist olmayan bir evrende bilim yapmak ve genel geçer sonuçlara ulaşmak onun için olası gözükmemektedir. Evrende değişmez ve sabit ilkelerin var olduğu inancını, bu ilkeler doğrultusunda da olayların bir zincir halinde birbirlerini meydana getirdiğini ve bunların bilinebileceğini savunmaya devam etmiştir. Einstein'ın bu görüşleri onda nispeten eski fiziğe dönük bir yön olduğunu göstermektedir. J. Cushing'e göre kuantum fiziğini izafiyet teorisinden ayıran önemli bir

---

[60] Louis De Broglie, *Yeni Fizik Kuvantumları*, s. 47–51.

[61] Süleyman Bozdemir, Sıtkı Eker, "Fizik'de Yeni Bir Çağ Açan Buluş Kuantum Kuramı (3)", <http://strateji.cukurova.edu.tr/EGITIM/bozdemir/bozdemir_kuantum_03.pdf>, (21.04.2011), s. 5.

[62] R. Ömür Akyüz, "Kuantum Kuramı 100 Yaşında", *Bilim ve Teknik*, Sayı: 395, Ekim, 2000, s. 37.

fark vardır. İzafiyet teorisi klasik fiziğin ulaştığı zirvedir. Bu kuram bizim uzay ve zaman kavramlarımızı değiştirmekle beraber nedensellik fikri klasik fizikteki haliyle korunmuştur. Oysa kuantum fiziği bizim kavram örüntümüzü daha derinden sarsar. Çünkü bir olayın kendinden öncekilerle ve kendinden sonrakilerle olan bağlantısı sorgulanmaktadır.[63] Kuantum elektrodinamiğinin önemli isimlerinden Richard Feynman (1918–1988) bu teorinin doğayı saçma olarak betimlediğini söyler. Bu saçmalığa rağmen deney sonuçlarıyla da uyumludur. Tabiat bu saçma şekliyle kabul edilmelidir. Aynı sorgulamaya, kuantum mekaniğinin kurucularından Werner Heisenberg'de de (1901–1976) rastlamaktayız ve o da evrenin bu kadar saçma olup olmadığını sorgular.[64] Hatta daha da öteye gidilerek, bilimin artık materyalist, determinist ve mekanistik olmadığı, bunun yerine günümüz bilimine artık doğu mistisizmini andıran bir spiritüalizmin hâkim olduğunu söyleyenler olmuştur.[65] Bu saçma ve dağınık görüntüsüne rağmen kuantum fiziğinden hareketle geliştirilen teknolojiler hayatımızda önemli bir yer almış durumdadır. Kullandığımız bilgisayarlar, otomatik kapılar, televizyonlarımız vb birçok teknolojik alet kuantum fiziğinin bu dağınık, belirsiz ve olasılıkçı yapısı temel alınarak üretilmiştir.[66] Bu da bize, kuramın fiziksel gerçeklikle ne kadar uyum içerisinde olduğunu rahatlıkla göstermektedir. Dolayısıyla da sunduğu fikirler göz ardı edilemez. Yani evren tasviri söylenilenin aksine sağduyuya aykırı değildir.

Eski teoriye ilişkin bölünemez, parçalanamaz bütünlük anlayışı, yerini parçalanabilir hatta dönüşebilir madde kavramına bırakmaya başlamıştır. Maddenin ikili yapısından (dalga/parçacık) maddenin enerjiye dönüşebilirliği yapısına (atom enerjisi), iki üç boyutlu bir evren anlayışından dört beş boyutlu bir evren anlayışına geçildi.[67] Yine de eski fiziğe ilişkin olumlu yaklaşımlar devam etmektedir. Modern fiziğin Newton fiziğinin yerini aldığını söyleyenlerin yanında, onun geçerliliğini olduğu gibi koruduğunu iddia edenler de vardır. Bu paradigma değişimiyle beraber sadece gerçeğe biraz daha yaklaşıldığı, ama Newton'un geçerliliğini yitirmediği ifade edilmektedir.[68] Bu teze göre "Einstein'ın yanlışlığını kanıtlamış olabileceği önermeler, yalnızca abartılmış ve dolayısıyla hiçbir zaman bilime mal olmamış iddialardan ibarettir. İnsan hatası olan bu abartmalardan

---

[63] James T. Cushing, *Fizikte Felsefi Kavramlar II*, (çev. B. Özgür Sarıoğlu), 2. Baskı, Sabancı Üniversitesi Yayınları, İstanbul 2006, s. 137.
[64] Şakir Kocabaş, *Fizik ve Gerçeklik,* Küre Yayınları, İstanbul 2001, s. 15–17.
[65] Fritjof Capra, *Fiziğin Tao'su*, (çev. Kaan H. Ökten), Arıtan Yayınları, İstanbul 1991, s. 4.
[66] İlhami Buğdaycı, "Kuantum Kuramında Belirsizlik", *Bilim ve Teknik*, Sayı: 486, Mayıs, 2008, s. 37.
[67] Muzaffer Ayvaz, Deizm–Bilim..., s. 76.
[68] Bertrand Russell, *Bilimden Beklediğimiz*, s. 63.

temizlenmiş haliyle Newton'cu kuram hiçbir zaman çürütülmemiş ve çürütülemez de."[69] Newton'un fikirleri, insan ölçeğinde, yani duyu sınırlarımız içerisindeki dünyada birçok olayı izah etmekte ve sınırlı bir alanda geçerliliğini devam ettirmektedir.

2.2. Atomaltı Âlem

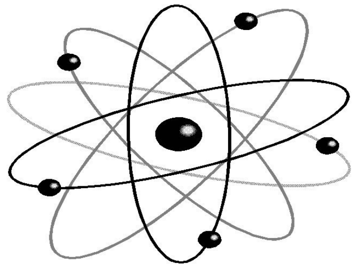
İngiliz kimyacı John Dalton (1766–1844), 1808 yılında yayınladığı "A New System of Chemical Philosophy" (Yeni Kimya Felsefesi Sistemi) adlı eserinde elementlerin atom denilen aynı özelliklere sahip çok küçük ve bölünemez parçacıklardan oluştuğunu ileri sürdü. Böylelikle de ilkçağın atomcu görüşlerine bir dönüş yaptı. Yunanca kökenli olan atom kelimesi (άτομο); bölünemeyen, bütün, kişi ve birey anlamlarına gelmektedir. Dalton'un bu kelimeyi kullanmasında tabi ki Demokritos'un, maddenin temelini oluşturan saf, bölünemez temel yapı taşları anlamındaki atomcu görüşünün etkisi olmuştur. Ancak ondan farklı olarak Dalton bu görüşü ileri sürerken bazı empirik bulgulardan hareket etmiş ve günümüzdeki anlamıyla bilimsel bir teori ortaya koymuştur. Başka bir İngiliz fizikçi Joseph John Thomson (1856–1940) 1897 yılında elektronu bulmuştur. Elektron kelimesi yunanca kehribar anlamındaki elektron (ηλεκτρόν)'dan türetilmiştir. Eski zamanlardan beri bir kehribar parçasının bir kürke sürtülmesi durumunda küçük kağıt ve saç gibi parçaları çektiği gözlenmiştir. Bundan ötürü de kehribar sözcüğünün Yunancasından elektron, electrica ve elektrik sözcükleri türetilmiştir.[70] Thomson da bilinen bu kelimeyi aynen kullanmıştır. Nobel fizik ödülü aldığı bu buluşuyla birlikte atoma ilişkin kabullerde değişimler olmuştur. Thomson atomun proton denilen artı yüklü maddeden oluştuğunu ve elektronun da bu madde içinde, kek içerisindeki üzümler gibi, hareketsiz durduğunu söylemiştir. Atomun bu kek betimlemesi ilerleyen sürede değişse de atomun farklı parçacıklardan oluştuğu kabulünü destekleyen "elektron ve radyoaktivitenin bulunması, klasik atom kuramını yıkmıştır."[71] Atom artık tek, bölünmez nihai bir unsur değil, mürekkep bir yapı olarak kabul edilmiştir.

Thomson'ın elektronları kek içerisindeki üzümlere benzettiği modeline karşın, Japon fizikçi Hantaro Nagaoka (1865–1950) yaklaşık 1903 yılında, Satürn gezegenin etrafındaki halkalar gibi elektronların merkezi bir artı yük etrafında dolandıklarını ifade etmiştir.[72] Bu

---

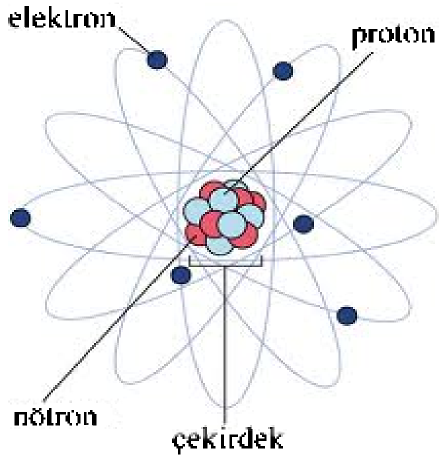
[69] Thomas S. Kuhn, *Bilimsel Devrimlerin Yapısı*, s. 193.
[70] Steven Weinberg, *Atomaltı Parçacıklar*, (çev. Zekeriya Aydın), 2. Baskı, TÜBİTAK Yayınları, Ankara 2002, s. 14.
[71] Veysel Sönmez, *Bilim Felsefesi*, s. 112.
[72] Steven Weinberg, *Atomaltı Parçacıklar*, s. 115.

modele benzer bir model içerisinde, atomun çekirdeği "Ernest Rutherford önderliğinde 1909–1911 yılları arasında Manchester Üniversitesinde yapılan deneylerde keşfedildi." Rutherford'un atom modeli (Şekil 2.1) bir çekirdek etrafında dönen elektronlar şeklindeydi. Bu tıpkı güneşin etrafında dönen gezegenler gibi tasvir edilmiştir.[73] Elektronlar gezen ve çekirdek de güneş konumundadır.

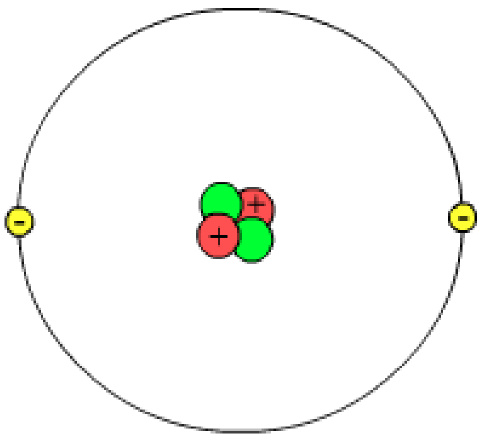


Şekil 2.1: Rutherford'un atom modeli.[74]

James Chadwick (1891–1974) ise nötronu keşfetmiştir.[75] Böylece günümüz atom modeline (Şekil 2.2) ulaşılmıştır. Bu modelde, "çekirdek; proton ve nötron adı verilen kendi yapıtaşlarından oluşmuş bir birleşik sistemdir. Proton, elektronunkine eşit ve zıt bir elektrik yükü taşır; nötron ise elektrikçe yüksüzdür."[76] Şekil 2.3'de görüldüğü gibi elektronlar eksi yüke sahipken, çekirdeği oluşturan proton artı yüke sahiptir ve nötron yüksüzdür.



Şekil 2.2: Günümüz atom modeli.[77]



Şekil 2.3: Atomun artı ve eksi yükleri.[78]

[73] Steven Weinberg, *Atomaltı Parçacıklar*, s. 116.
[74] <http://www.biyolojiegitim.yyu.edu.tr/k/Atom/pages/Atom-yooruungesi_jpg.htm>, (11.05.2011).
[75] Steven Weinberg, *Atomaltı Parçacıklar*, s. 5.
[76] *a.g.e.*, s. 4.
[77] <http://www.biyolojiegitim.yyu.edu.tr/k/Atom/pages/Atom_jpg.htm>, (11.05.1011).
[78] <http://tr.wikipedia.org/wiki/Atom>, (11.05.2011).

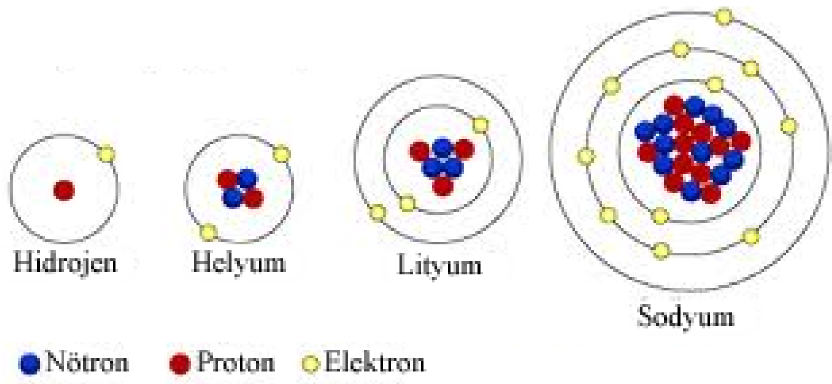
“Proton (yunanca πρωτόζ = ilk) ismini en basit atom çekirdeği olan hidrojen atomu çekirdeğinin yalnızca bir proton içermesi olgusundan alır. Proton bir birim pozitif elektrik yükü taşır. Nötron, proton’un ikiziymiş gibi benzer: kütlesi protonun kütlesine hemen hemen eşit, spinleri[79] aynıdır, ancak nötronun elektrik yükü yoktur yani yüksüzdür.[80] Atomun çekirdeği çok küçük olmakla birlikte kütlesi çok büyüktür. Elektron ise çekirdeğin kütlesinin 1/1836’sı kadardır.[81] “Kimyacılar atomları, çapları birkaç angström olan hemen hemen küresel cisimler olarak görürler. Bir angström 1/10000 mikron veya 10^{-10} metredir[82] (bir metrenin on milyarda biri). Aslında atomun tüm kütlesi, çekirdek adı verilen ve merkezde yer alan son derece küçük bir zerrede toplanmıştır.”[83] Atomun çekirdeği o kadar küçüktür ki atomu 3 km çapında bir alan kadar büyütürsek, çekirdek bu alanın ortasındaki bir basketbol topu kadar olacaktır. Bu topun içinde hiçbiri görülebilir boyutta olmayan (atomaltı parçacıklar) kuarklar ve gluonlar gezinir. Topun etrafında yine görülebilir boyutta olmayan elektronlar vardır. Elektronlar atomun tüm yapısı ile çekirdek arasındaki kısmı doldurur. Bu görünmeyecek kadar küçük olan parçacığın bu koca alanı nasıl doldurduğu oldukça karmaşık görünse de bunu şu benzetmeyle anlatabiliriz. İki kanatlı bir pervane düşünün ki döndüğünde bir merkez ve çapa sahip olacaktır. Merkezden çevreye kadar olan alan boş kabul edilemez çünkü normalde bu alanı dolduracak büyüklükte olmayan iki kanat hızla hareket ederek bu alanı doldurmaktadır.[84] Yani atomun büyük kısmı merkezinde çekirdeğin olduğu bir boşluktan ve bu boşlukta ışık hızında hareket eden elektrondan meydana gelir.

Elektronlar ve bunların sayıları, elementlerin belirleyici özelliklerini oluşturur. “Bir element ile diğeri arasındaki kimyasal ayırım, neredeyse tamamen atomdaki elektronların sayısına bağlıdır ve her maddede atomları bir arada tutan kimyasal kuvvetler, bir atomdaki elektronların diğer atomların çekirdeklerini çekmelerinden ileri gelir.”[85] Şekil 2.4’de görüldüğü üzere dünya üzerindeki tüm maddelerin temelinde bulunan elementler aynı parçacıklardan oluşmuştur ve bir elementi diğerinden farklı kılan onun proton sayısıdır.[86]

---

[79] Dönme, devir, dönüş anlamlarına gelir. Fizikte, bir parçacığın açısal momentumudur. Elektron gibi atom altı parçacıklar gezegenler gibi bir kutup ekseninde dönerler.
[80] Gerard ‘t Hooft, *Maddenin Son Yapıtaşları*, (çev. Mehmet Koca, Nazife Özdeş Koca), 8. Baskı, TÜBİTAK Yayınları, Ankara 2004, s. 38.
[81] *a.g.e.*, s. 11.
[82] Bu değer 0,0000000001 metreye eşittir.
[83] *a.g.e.*, s. 7–8.
[84] Kenneth E. Ford, *Kuvantum Dünyası*, (çev. Neslihan Sabuncu), Güncel Yayıncılık, İstanbul 2005, s. 21–22.
[85] Steven Weinberg, *Atomaltı Parçacıklar*, s. 12.
[86] <http://www.biltek.tubitak.gov.tr/bilgipaket/periyodik/periyodik1.html>, (11.05.2011).

Altının kurşundan ayrıldığı ince nokta burasıdır. Örneğin hidrojen atomunda bir proton varken, helyumda iki, lityumda üç ve sodyumda on bir proton vardır. Bunlar bu elementlerin atom numaralarıdır ve periyodik tabloda da buna göre dizilirler.



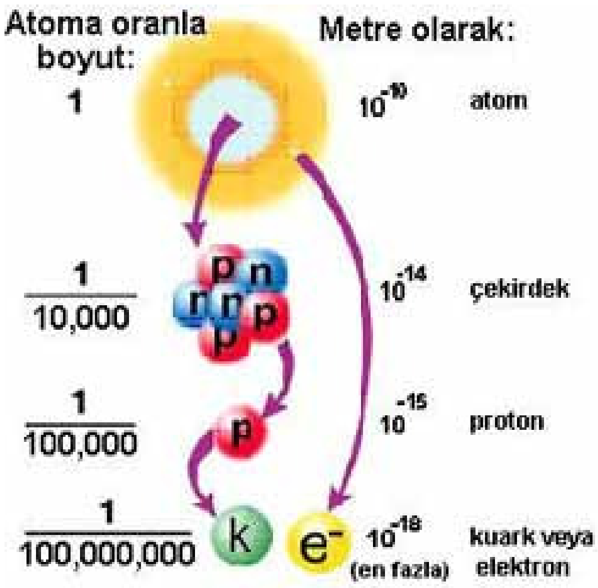
Şekil 2.4: Farklı elektron sayılarına sahip elementler.[87]

Atomun genel yapısı içerisinde çok küçük olan çekirdeğin yapısında bulunan proton elektrondan yaklaşık iki bin kat daha büyüktür. Yakın tarihe kadar proton artı elektriğin temel öğesi sayıldı ancak daha sonra artı elektron bulundu. Bunlar pozitron olarak isimlendirildi. Tüm atomlar bu temel parçacıkların farklı sayılarda bir araya gelmesiyle oluşmaktadır.[88] "Şimdilerde, proton ve nötron gibi (elektron değil) temel parçacıkların bile yapılarının olduğu ve hatta kuvark[89] olarak bilinen daha temel parçacıklardan oluştukları biliniyor."[90] Atomun yapısını meydana getiren atomaltı parçacıkların sayısının çok daha fazla olduğu bilinmektedir. Her geçen gün bunlara yenileri eklenmektedir.

> Elektron; lepton denen ve şimdilik yarım düzinesi bilinen bir parçacıklar ailesinin sadece bir üyesidir. Proton ve nötron ise, hadron olarak adlandırılan çok daha geniş bir parçacıklar ailesinin sadece iki üyesidir; bu aileden daha yüzlercesi bilinmektedir. Elektron, proton ve nötronları olağan maddenin her yerde ve her zaman bulunan içerikleri haline getiren temel özellik, onların oldukça kararlı oluşlarıdır. Elektronların mutlak şekilde kararlı olduklarına inanılmaktadır; proton ve nötronlar da (bir atom çekirdeğine bağlıyken) en azından "10^{30} yıl"[91] varlıklarını sürdürürler. Birkaç istisna dışında, tüm diğer parçacıklar çok kısa ömürlere sahiptirler ve bu nedenle şimdiki evrende çok az bulunurlar. Var olabilen diğer kararlı parçacıklar, sıfır ya da çok az kütleye ve yüke sahip parçacıklardır ve dolayısıyla atom ya da moleküllerin içinde tutulamazlar… Günümüzde proton, nötron ve diğer hadronların kuark denilen daha temel yapıtaşlarından yapılmış olduklarına inanılıyor.[92] (Şekil 2.5)

---

[87] <http://www.biltek.tubitak.gov.tr/bilgipaket/madde/tarihce_20.html>, (11.05.2011).
[88] Louis De Broglie, *Yeni Fizik Kuvantumları*, s. 63–64.
[89] İngilizce terimleri Türkçeye çevirirken bazı yazarlar arada "v" harfine yer vererek "kuvantum" ve "kuvark" şeklinde kullanıyorlar. Genel kullanım ise "kuantum" kelimesinde olduğu gibi "kuark" şeklindedir.
[90] Alastair Rae, *Kuvantum Fiziği: Yanılsama mı Gerçek mi?*, (çev. Yurdahan Güler), Evrim Yayınevi, İstanbul 2000, s. 25.
[91] Bu üslü ifade 10.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000'e eşittir.
[92] Steven Weinberg, *Atomaltı Parçacıklar*, s. 4.



Şekil 2.5: Atomun yapısını meydana getiren parçacıklar ve büyüklükleri.[93]

Bu temel parçacıkların keşfine kadar atom bölünemez nihai nokta gibi görülürken şimdi deyim yerindeyse parçacık enflasyonu yaşanmaktadır. Atomaltı parçacıklardan ilk ele alacağımız fotonlar, ışığı oluşturan sıfır kütleli ve sıfır elektrik yüküne sahip, saniyede 300.000 km hızla hareket eden ve dolayısıyla atomun içinde bulunmayan parçacıklardır.[94] "Fotondan başka leptonlar ve hadronlar da vardır. Hadronlar ayrıca mezonlar ve baryonlar olarak ikiye ayrılır. Bu sınıflandırma parçacıklar arasındaki çeşitli kuvvetlerden kaynaklanmaktadır. Karşılaşacağımız üç çeşit "kuvvet" sıra ile "güçlü kuvvet", "elektromanyetik kuvvet" ve "zayıf kuvvet"tir."[95] Protonları çekirdek içerisinde sıkıca birbirine bağlayan bir güçlü kuvvet (çekirdek kuvveti) vardır. Güçlü kuvvetin de kendi kuantumları vardır ki güçlü kuvvetle ilgili olan kuantum parçacığına pion denilir. Pionlar fotonlara benzer ama onlar gibi kütlesiz değillerdir. Pionları biri artı, diğeri eksi yüklü ve bir diğeri de yüksüz olmak üzere üç gruba ayırabiliriz.[96] Pionların keşfi atom fiziği ve nükleer fizikten farklı olarak yüksek enerji fiziğinin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Bu vesileyle de parçacıkların keşfine ilişkin daha birçok gelişme sağlanmıştır.

"Leptonlar (yunanca λεπτός =hafif, zayıf, çelimsiz) güçlü kuvvetten etkilenmeyen parçacıklardır."[97] Elektronlarla nötrinoları tanımlamak için son derece uygundur.[98]

[93] <http://www.biltek.tubitak.gov.tr/bilgipaket/madde/atom_2.html>, (11.05.2011).
[94] Steven Weinberg, *Atomaltı Parçacıklar*, s. 181.
[95] Gerard 't Hooft, *Maddenin Son Yapıtaşları*, s. 47.
[96] *a.g.e.*, s. 39.
[97] *a.g.e.*, s. 48.
[98] Kenneth E. Ford, *Kuvantum Dünyası*, s. 42.

“Leptonlar güçlü bir etkileşime girmeyen bir–yarım dönüşlü temel parçacıklardır (ve kuark içermezler).”[99] “En iyi bildiğimiz lepton elektrondur.”[100] Diğer yandan, altı lepton türü vardır: elektron, muon, tauon (veya tau) ve üç tür nötrino.[101] Tau, SLAC’da (Amerika birleşik devletlerinde Stanford’da bulunan parçacık hızlandırıcı) keşfedilmiştir.[102] Nötrinolar ise küçük nötr parçacık anlamına gelir. Beta bozunumunda elektronla beraber salınan parçacığın karşıtıdır. Protonca zengin parçacıkların beta bozunumunda pozitronla beraber yayınlanır. Bir çekirdeğin içinde (ya da dışında) bir nötron kendiliğinden bir proton, bir elektron ve bir nötrinoya dönüşür. Nötrinonun evrendeki en yaygın parçacık olduğu düşünülmektedir. Sıradan maddenin atomlarıyla o kadar zayıf etkileşirler ki yakalanıp onların içinde tutulmaları söz konusu olamaz.[103] “Bir nötrino binlerce yıldız ve gezegen içerisinden hiç yavaşlamadan ve yönünü değiştirmeden geçip gidebilir.”[104] Pozitron ise elektronla aynı kütleye sahiptir ve zıt elektrik yükü taşır. Evrende çok az miktarda bulunmaktadır. Ancak şiddetli astrofiziksel olaylarda ve protonca zengin bir çekirdeğin içinde bir protonun bir nötrona dönüşmesiyle oluşan ender bir beta bozunumu sürecinde yaratılırlar. Sıradan madde içerisinde asla bulunmazlar.[105] Pozitron gibi başka karşıt parçacıklar da vardır. Her tür parçacığa aynı kütleli fakat elektrik yükü ve benzer korunan nicelikleri zıt değerli bir karşıtparçacık karşılık gelir. Pozitron elektronun, karşıtnötrino nötrinonun, foton ise kendisinin karşıtparçacığıdır. 1955’de laboratuar ortamında karşıtprotonlar da oluşturulmuştur. Normal bir maddenin atomunda çekirdekte artı yüklü proton ve yüksüz nötron, çekirdeğin etrafında da eksi yüklü elektron olduğu bilinmektedir. Bunların karşıtlarından oluşan bir atoma da karşıtmadde denir. Yani elektron yerine onun karşıtı pozitron, proton yerine karşıtproton ve nötron yerine de karşıtnötron vardır. Evrende gözlenebilen hiçbir yerde hatırı sayılır miktarda karşıtmadde olduğu düşünülmemektedir.[106] Laboratuar ortamında karşıt madde oluşturulması mümkündür, ancak evrenin bir köşesinde karşıt maddeden oluşmuş bir sistem veya bir gezegen vs olduğu düşünülmemektedir. Karşıt madde, maddeötesi bir varlık değildir.

[99] *a.g.e.*, s. 59.
[100] Gerard ‘t Hooft, *Maddenin Son Yapıtaşları*, s. 48.
[101] E. Rennan Pekünlü, “Büyük Patlama: Bir ‘Metafizik’ Araştırma Programının Eleştirisi”, *İstanbul Kültür Üniversitesi Evrim Konuşmaları*, İstanbul Mayıs 2009, s. 14.
[102] Steven Weinberg, *Atomaltı Parçacıklar*, s. 191.
[103] *a.g.e.*, s. 182.
[104] Gerard ‘t Hooft, *Maddenin Son Yapıtaşları*, s. 49.
[105] Steven Weinberg, *Atomaltı Parçacıklar*, s. 184.
[106] *a.g.e.*, s. 185–187.

İsminden hareketle buna benzer yorumlar yapılsa da o yalnızca maddedir ve doğaüstü bir vasfı yoktur.

"Hadronlar (yunanca αδρός = güçlü, kuvvetli) güçlü kuvveti hissederler. Bu yüzden yakınlarındaki bir hadrona karşı çok duyarlıdırlar."[107] "Hadronlar güçlü etkileşimleri olan baryon ve mezonlar içerir."[108] Mezonlar ve baryonlar kuarklardan meydana gelmiş, güçlü etkileşimi olan bileşik parçacıklardır.[109] 1960'lı yıllarda bilim adamları hadronların temel birkaç tür yapıtaşının birleşmesi ile oluştuklarını ileri sürdüler. Bu yapı taşlarına kuark adı verildi. [110] "Kuarklar, güçlü etkileşimleri olan, asla yalnız görünmeyen temel parçacıklardır."[111] "Günümüzde kuarkların var olduklarının kanıtı hala dolaylı olsa da, yine de bunların var olma olasılığı çok yüksektir. Bugün kuarklar proton, nötron ve diğer bütün parçacıkların bileşeni olarak bilinirler."[112] "Üç tane kuark bir proton oluşturmak üzere bir takım oluşturduğunda, protonun kütlesinin sadece küçük bir bölümü bu kuarkların kütlesinden oluşur. Kuarkların kütlesinin büyük kısmı protonun içinde hapsolmuş saf enerjiden oluşur."[113]

> Kuarklar gerçekten tuhaf yaratıklardır. Temel dediğimiz sınırlı sayıdaki parçacık arasında yer alırlar, ama şimdiye kadar onlardan bir tanesini bile kendi başına görmediğimiz gibi, göreceğimizi de sanmıyoruz. Kuarkların kütlesiyle ilgili belirsiz bir fikrimiz var (tartmak için bir tane bile yakalayamadığımız için) ve en ağır olanının en hafif olanından niçin on binlerce kat daha ağır olduğuyla ilgili hiçbir fikrimiz yok… Ölçülebilen fiziksel büyüklükleri yoktur.[114]

Atomaltı parçacıklar fizikçi olmayan birisi için kafa karıştırıcı olmaktadır. Bunları bir arada ifade edecek olursak: fotonlar kütlesi olmayan enerji parçacıklarıdır. Bunlar atomun içinde bulunmazlar. Diğerleri ise leptonlar denilen temel parçacıklardır ki bunları şöyle sıralayabiliriz:

a. Elektron
b. Muon
c. e-nötrinosu
d. μ–nötrinosu

[107] Gerard 't Hooft, *Maddenin Son Yapıtaşları*, s. 49.
[108] Kenneth E. Ford, *Kuvantum Dünyası*, s. 60.
[109] *a.g.e.*, s. 59
[110] Steven Weinberg, *Atomaltı Parçacıklar*, s. 192.
[111] Kenneth E. Ford, *Kuvantum Dünyası*, s. 59
[112] *a.g.e.*, s. 16
[113] *a.g.e.*, s. 83
[114] *a.g.e.*, s. 82

Hadronlara gelince de bunlar kuarklardan oluşmuş bileşik yapılardır. Mezonlar ve baryonlar olarak iki ana gruba ayrılmaktadırlar:

e. Mezonlar

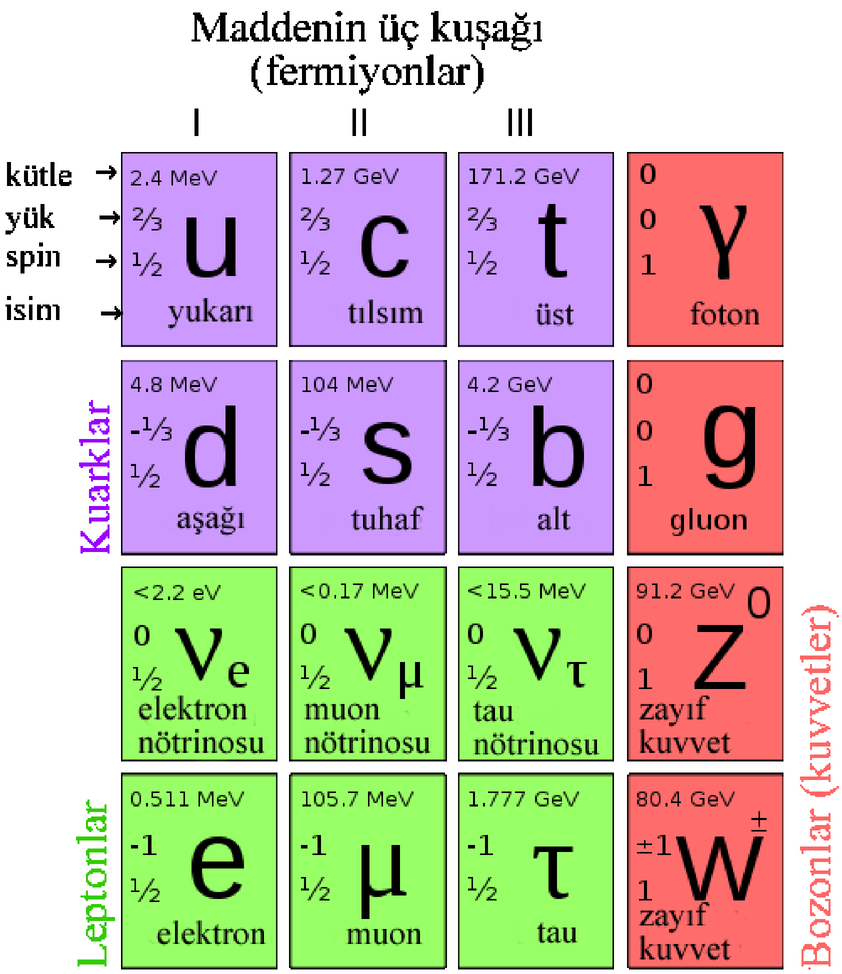
    i. Artı pion
    ii. Eksi pion
    iii. Nötr pion
    iv. Artı kaon
    v. Eksi kaon
    vi. Uzun–K
    vii. Kısa–K
    viii. Eta

f. Baryonlar

    i. Proton
    ii. Nötron
    iii. Lambda
    iv. Sigma–artı
    v. Sigma–eksi
    vi. Sigma–sıfır
    vii. Ksi–sıfır
    viii. K–eksi
    ix. Omega–eksi[115]

Görüldüğü gibi aslında temel parçacık olarak isimlendirebileceklerimiz lepton, kuark ve fotonlar gibi güç taşıyan parçacıklardır.[116] Bunları tek bir tablo halinde göstermek mümkündür (Şekil 2.6).

[115] Gerard ‘t Hooft, *Maddenin Son Yapıtaşları*, s. 40–41.
[116] Kenneth E. Ford, *Kuvantum Dünyası*, s. 17.



Şekil 2.6: Maddenin temel yapı taşları (temel parçacıklar).[117]

1947'de Rochester ve Butler tarafından kozmik ışınlarda bazı parçacıklar keşfedilmiştir.[118] Bunlar oldukça uzun ömürlü ve protondan ağırdılar. Yani bunlar "tuhaf"tı (Şekil 2.6'da "s" sembolüyle gösterilmektedir).

> Bu parçacıklar tuhaf parçacıklar oldular ve biz bugün onların niçin saniyenin on milyarda biri kadar yaşadıklarını anlıyoruz. Çünkü onlar nötron ve protonda bulunmayan bir tür kuark içeriyorlar: "tuhaf kuark". Daha sonra, oldukça ağır bazı mezon ve baryonların saniyenin trilyonda biri kadarlık bir süre yaşadığı bulunduğunda (çok daha hızlı yani saniyenin trilyonda birinin milyarda biri ya da daha kısa bir sürede bozunmaları 'gerekirken'), bu 'tılsımlı' bir şey olarak kabul edildi. Bu parçacıkların yaşadıkları hayattan dolayı, bunların farklı bir tür kuark oldukları düşünülerek onlara 'tılsımlı kuark' (Şekil-6'da "c" sembolüyle gösterilmektedir) dendi.[119]

1983 baharında da CERN'de Carlo Rubbia başkanlığındaki araştırma grubu, W ve Z parçacıklarını (Şekil 2.6'da "w" ve "z" sembolleriyle gösterilmektedir) bulduklarını tüm

[117] <http://tr.wikipedia.org/wiki/Kuark>, (11.05.2011).
[118] Steven Weinberg, *Atomaltı Parçacıklar*, s. 187.
[119] Kenneth E. Ford, *Kuvantum Dünyası*, s. 84.

dünyaya duyurdular.[120] Elektromanyetik kuvveti foton taşır; zayıf kuvveti W ve Z parçacıkları taşır; güçlü kuvveti taşıyan en az 8 gluon (Şekil 2.6'da "g" sembolüyle gösterilmektedir) vardır. İngilizcede glue yapışkan, yapıştırıcı anlamına gelir. Gluonların görevi de parçacıkları bir arada tutmak olduğundan gluon adını almıştır.[121] Yine aynı araştırma grubunun kuramı, W ve Z parçacıklarının yanı sıra henüz gözlenememiş olan Higgs bozonunun varlığını öngördü. Fizikçiler şimdi sadece bir diğer kuark üçlüsünün keşfini beklemiyorlar; ayrıca fotonun aşırı derecede ağır biraderleri olan ve ara vektör bozonları adı verilen parçacıklar ile Higgs bozonları adı verilen özellikleri daha az açık parçacıkların keşfedilmesini bekliyorlar."[122] Adını İngiliz fizikçi Peter Higgs'ten alan "higgs parçacıkları 'higgs alanının' kuantumlarıdır. Higgs alanı öyle bir alan ki alan sıfır olduğunda değil de sıfırdan farklı bir değere sahip olduğu zaman en düşük enerji durumunda olur. Boş uzay diye algıladığımız, alanın mümkün olan en düşük enerji düzeyine sahip olduğu durumdur. Alandan parçacık kavramına geçersek, boş uzay aslında tamamen higgs parçacıklarıyla doldurulmuş demektir."[123] Bugün gerek Amerika'daki gerekse Avrupa'daki dev parçacık hızlandırıcılarda bunlar bulunmaya çalışılmaktadır. CERN'de dev bir parçacık hızlandırıcı vardır. Binlerce ton çelik ve bakırla kaplı ve içi freonla[124] doldurulmuş bir detektörde, çok hızlı geçen parçacıkların neden olduğu küçük parçacık izleri görülebilir hale getiriliyor ve fotoğrafları çekiliyor."[125] Bu gibi devasa ve maliyeti çok yüksek laboratuar ortamlarının kurulması yeni parçacıkların keşfi ve evrenin daha iyi bir açıklanmasının sunulması içindir. Bu araştırmalar neticesinde temel parçacıklar listesi uzamaya devam edecektir.

Atomun yapısını açıklamak için bu parçacıkların hareketlerinin belirlenmesi gerekir. Makro dünyadaki determinist anlayışımızı buraya yansıttığımızda onların belli bir andaki konumlarını, hızlarını ve yönlerini bilmemize ihtiyaç vardır. Ama bölüm içerisinde ayrı bir başlık olarak alacağımız belirsizlik ilkesi gereği, bunların aynı anda hızlarının ve konumlarının bilinmesine imkan yoktur. "Buna çare olarak "olasılık" kuramı kullanılmıştır.

---

[120] E. Rennan Pekünlü, "Büyük Patlama…", s. 15.
[121] *a.g.e.*, s. 14
[122] Steven Weinberg, *Atomaltı Parçacıklar*, s. 193.
[123] Gerard 't Hooft, *Maddenin Son Yapıtaşları*, s. 126.
[124] **Freon** gazı kokusuz, renksiz, yanıcı olmayan, temas ettiği metalleri paslandırmayan (örneğin içinden geçtiği borular) bir gaz türüdür. Kloroflorokarbon yahut hidrokloroflorokarbon formülleriyle bilinir. Freon gazı türüne göre yaklaşık -30 derecede kaynar ve -180/-200 derecelerde donar. Klima, soğuk hava deposu makinalarında kullanılır. Çevreye zarar veren ve vermeyen türleri vardır. <http://tr.wikipedia.org/wiki/Freon>, (09.05.2011).
[125] Gerard 't Hooft, *Maddenin Son Yapıtaşları*, s. 148.

Parçacıkların hızları ya da konumları belli olasılıklarla belirlenir."[126] Atomları, gerçekte tüm maddesel nesneleri kesin bir biçimde tanımlamış varlıklar olarak değil de; varlığın bir olasılık dalgası olarak anlaşılabilecek bir dalga–parçacık ilişkisi şeklinde gören kuantum fiziği, aslında klasik fizikte savunulan atomun determinist mekanik modelinin yerini alır.[127] Atomun yapısını kesin bir biçimde betimlemek, onun yapısına ilişkin bilgilerdeki dinamizm göz önüne alındığında, acelecilik olur. Ama determinizmin geçerliliğinin kalmadığını söylemekte bu kadar sabırlı davranmamıza gerek kalmamıştır. Atomun yapısıyla ilgili kuantum fiziğinin bize sunduğu bu veriler ışığında din–bilim ilişkisine dair çıkarımlar yapmamız mümkündür. Çünkü atomcu görüşlerin, din–bilim çatışması görüşlerinde ayrılmaz bir yeri olmuştur.

Auguste Comte'un teolojik olarak adlandırdığı dönemlerde dini izahlara alternatif olarak ileri sürülebilecek ilkçağ doğa filozoflarından beri atomcu görüşler, fiziğin temel kavramlarından biri olan atoma yaptığı vurguyla sonraki dönemlerde bilim ile din arasında bir çatışma olduğu görüntüsü vermiştir. Atom, bölünemez öncesiz ve sonrasız olarak düşünüldüğü için dine karşı bir silah olarak düşünülmüştür.[128] Oysa günümüzde kuantum fiziğinin bize verdiği imkanla atomun bölünemez olmadığı ve hatta atomaltı parçacıkların dahi kendilerini meydana getiren daha alt parçacıklara ayrılabileceği bilinmektedir. Bu da atomdan hareketle yürütülen maddeci anlayışlar için önemli bir kayıptır. Dinin bilimle çatıştığı yönündeki iddianın savlarından birisi böylece ortadan kalkmaktadır. Bunu kuantum fiziğinin en önemli isimlerin Werner Heisenberg şöyle ifade eder: "Atom olaylarının modern yorumunun, ilkçağların maddeci felsefe görüşüyle pek az benzerliği vardır. Hatta tam tersine modern atom fiziğinin doğa bilimlerini, 19. yy'da girdiği maddeci doğrultudan saptırdığı bile söylenebilir."[129] Atom, temel ezeli ve ebedi değişmez nihai unsur değildir.

Modern fizikle doğu mistisizmi arasında bağlar kurmasıyla ünlenen Amerikalı fizikçi Fritjof Capra (1939–…..) atoma ilişkin kuantumsal bulgulardan hareketle şu tespitlerde bulunmuştur:

> Yapılan düzeyli ve ciddi çalışmalara göre, atom fiziği alanında gözlenen parçacıkların, kendi başlarına (yani, izole edilmiş varlıklar olarak) hiçbir anlama sahip olmadıkları ortaya çıkmıştır. Bu parçacıklar ancak, ölçümler arasındaki karşılıklı ilişkinin bir sonucu olarak kavranınca, bir özellik kazanmaktadırlar. Demek ki, kuantum kuramı bize, evrenin temel

---

[126] Timur Karaçay, "Determinizm ve Kaos", s. 5.
[127] Veysel Sönmez, *Bilim Felsefesi*, s. 112.
[128] Albert Bayet, *Dine Karşı Düşünce Tarihi*, (çev. Cemal Süreyya), 4. Baskı, Broy Yayınları, BY 2004, s. 22.
[129] Werner Heisenberg, *Fizik ve Felsefe*, s. 36.

> birliğini ve tekliğini gösteren bir model olmuştur… Descartes'in yaratmış olduğu 'ben' ve 'dünya' ayrımı, yani gözlemciyle gözlenen arasındaki ayrım, atomaltı parçacıkların dünyasına inildiğinde geçersiz kalmaktadır… Modern fizik evrensel gerçekliği, ya da düzeni, dinamik, birbirine bağlı ve ayrı ayrı parçalara ayrıştırılamayan ve bölünemeyen bir bütünlük olarak görmektedir... İşte bu anlayış çerçevesinde, zaman ile uzayın geleneksel anlamları, evrenin birbirinden ayrı yalıtılmış nesnelerden oluştuğu görüşü ve bilinen sebep sonuç ilişkisi gibi kavramlar geçerliliklerini tamamen yitirmektedirler. Bu yeni anlayışa benzer bir tecrübeyi doğu mistikçileri de yüzyıllar boyu yaşamışlar ve bunu değişik biçimlerde dile getirmişlerdir.[130]

Her ne kadar Capra tam olarak şu örneği vermese de bu dile getirişlerden birisinin de Vahdet–i Vücud anlayışına işaret ettiği söylenebilir. Capra, İslam dininden hareketle bu bütünselliğe ilişkin bir örnekleme yapmamakta, daha çok uzak doğu ve güney Asya dinlerini kastetmektedir. Bu dinlerdeki iyi–kötü karşıtlığının bir bütün içinde evreni meydana getirmesine ve idamesine ilişkin görüşler bu bütünselliğin ifadeleri olarak kabul edilmiştir. Doğu mistisizmine göre "tüm farklılıklar ve karşıtlıklar aslında, her şeyi kapsayan bir bütünselliğin izafi parçalarıdır… Modern fizik dalında, demin sözüne ettiğimiz karşıt kavramların bütünselliğini, atomaltı düzeylere indiğimizde çıkan, parçacıkların aynı anda parçalanabilir ve parçalanamaz özellik gösterdikleri durumlarda görebiliyoruz."[131] Karşıt özeliklerdeki parçacıklar bir arada bir bütün oluşturmaktadırlar. Tıpkı ying–yang gibi.

İslam dini açısından atomun yapısından ve atomaltı âlemden hareketle teolojik çıkarımlar yapma girişimlerinden birinde maddi âlem ile maddeötesi âlem arasında geçişe ilişkin bilimsel diyebileceğimiz tespitlerin olduğu iddia edilmiştir. Atom altı parçacıklara vurgu yapılarak, enerji partikülleri denilen kütlesiz parçacıkların veya radyasyonik enerji dalgalarının maddeötesi âlemden madde elemine yansıyan ilk varlıklar olduğu ileri sürülmüştür. Modern fizik oldukça mistik bir havaya büründürülmüş ve onun verilerinden hareketle parapsikolojik durumlar izah edilmeye çalışılmıştır.[132] Bunun gibi bir açıklamayı tam olarak kabul etmek zor görünse de din–bilim tartışmalarında atomaltı parçacıkların ve özelliklerinin keşfinden sonra yeni ufuklar açıldığını rahatlıkla söyleyebiliriz.

Atomaltı parçacıklar gözlem neticesinde keşfedilmiş varlıklar değildir. Hatta bazıları o kadar kısa süre var olurlar ki saniyenin binde biri kadardır. Bunların tespitleri, ancak etkileri neticesindedir. Kuark veya gluonlardan herhangi biri henüz dolaysız olarak gözlenmemiştir. [133] Yani görünmeyen ama etkisi inkar edilemeyen varlıklardan bahsedilmektedir. "Her ne kadar proton, nötron, elektron ve foton gibi parçacıklar

---

[130] Fritjof Capra, *Fiziğin Tao'su*, s. 103–123.
[131] *a.g.e.*, s. 204–210.
[132] Bkz. Ali Kömürcü, *Bilim Ötesi ve İnsan*, Biltav Yayınları, Ankara 2000.
[133] E. Rennan Pekünlü, "Büyük Patlama…", s. 14.

Evren'de büyük miktarlarda bulunsa da çoğu atomaltı parçacık Evren'de doğal olarak görülmez."[134] Birçok parçacık var ki bunlar olağan madde içerisinde bulunmazlar ama vardırlar. Bunların varlığı da ayrıca bir soru işareti oluşturmaktadır.

> Klasik fizikte elle tutulan atomlar artık "hiçbir şey" haline gelmişlerdir. Kuantum fiziğine göre parçacık kavramı klasik mekanikteki kadar kesin değildir. Parçacıklar, enerjiyi ayrı paketler halinde taşırlar. Parçacıklar sürekli "yaratılır" ve "yok edilir". Bundan dolayı, çok geçici bir varoluşa sahiptirler. Uzun süreli bir var oluşa sahip gerçek parçacıklar kütle, enerji, momentum değerleri arasında katı ilişkilere sahiptirler. Bunun sonucu olarak da bir parçacıkla etkileşime giren parçacıklar her an değişir.[135]

Atomaltı âlem makro dünyadan o kadar farklı ve öyle bir kozmoloji sunmaktadır ki bildiğimiz tüm kalıpları yıkmamız gerekmektedir. Sürekli gibi görünen maddenin temel yapısına bakıldığında bir dinamizm ve bir "var olma"–"yok olma" dizisi görülmektedir. "Çoğu parçacığın ortalama ömrü 10^{-8} saniye civarındadır."[136] Uzun ömürlü parçacıklardan "nötronun 886 saniyelik ortalama ömrü neredeyse 'sonsuzluk' demektir."[137] Bu kısa ömürlü "var olan"–"yok olan" parçacıkların "birbirlerine uyguladığı ve atom çekirdeğini bir arada tutan kuvvetler öylesine güçlü ki bu parçacıkların çekirdek içindeki ve dışındaki hızları yaklaşık 300.000 kilometre/saniye olan ışık hızına yaklaşır."[138] Canlıların özelikleri sıralanırken "hareket etme" en önemlilerinden biri olarak sayılır. Bugün cansız varlıkların dahi atom düzeyinde akıl almaz bir hareketliliğe ve canlılığa sahip oldukları görülmektedir. Madde sürekli ve değişmez görünse de bu parçacıkların hızla ortaya çıkıp yok olduğuna şahit oluyoruz.

Tüm evren görüldüğü gibi artık madde olarak kabul edilemeyecek temel parçacıklardan oluşmuştur. Bu, varolma ile varolmama arasındaki ince çizgiye benzemektedir. Bu kimi kütlesiz parçacıklar, inanılmaz hızlarda hareket etmekte, çok çok kısa sürelerde ortaya çıkmakta ve kaybolmaktadır ki bunlar insanın yaşadığı evren aralığında izahı mümkün olmayan bir bulanıklık taşımaktadır.

2.3. Karacisim Işıması ve Dalga–Parçacık İkiliği

Işıma olayının kuantum fiziğinin doğuşunda ve sonraki dönemlerinde oldukça önemli bir konu olduğunu söylemiştik. Kuantum fiziğinin doğuşu Planck'ın çalışmalarıyla başlar. Ama ona giden yolun başında Newton'u da görebiliriz. Newton ışığın parçacıklar şeklinde

---

[134] Gerard 't Hooft, *Maddenin Son Yapıtaşları*, s. 81.
[135] Sultan Tarlacı, "Quantum Mechanics Basic Concepts from Big-Bang to Brain", *NeuroQuantology*, Vol: 1, Nu: 4, 2003, s. 445.
[136] Gerard 't Hooft, *Maddenin Son Yapıtaşları*, s. 58.
[137] Kenneth E. Ford, *Kuvantum Dünyası*, s. 87.
[138] Gerard 't Hooft, *Maddenin Son Yapıtaşları*, s. 28.

ilerlediğini söylemişti. Ama Maxwell'in elektromanyetizma ile ilgili çalışmaları gösterdi ki radyasyon yani ışıma bir dalgadır. 1905 yılında ise Einstein, Planck'in çalışmalarından yola çıkarak fotoelektrik ile ilgili araştırmasında ışıktaki enerjinin "kuanta" veya "foton" denilen paketler halinde taşındığını buldu. Newton'un ışığın parçacık olduğu savı değişmiş ve sonra yeniden formüle edilerek tekrar kabul edilmişti. Bir tarafta Einstein'ın çalışmaları, bir tarafta da Maxwell, Hertz ve Young'ın çalışmaları vardı.[139] Işık parçacık mı yoksa dalga mıydı?

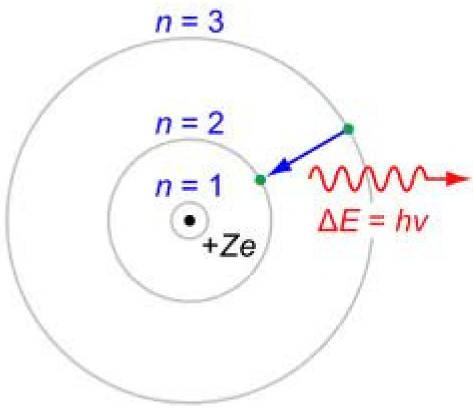
Modern fiziğin bilginlerinin bir kısmı ışığı madde cisimlerinden çıkan parçacıklar olarak görüyordu; diğer bir kesimi için ışık, cisimler ile göz arasında yer alan fiziksel ortamın belli bir değişime uğramasıydı. Diğer bir görüşe göre ise ışığı fiziksel ortam ile gözün çıkardığı bir madde arasındaki etkileşim olarak açıklıyordu ve bunun dışında daha birçok bileşim ve yorum vardı. Kuhn gibi düşünürler bu durumu, deneysel bulguların ikili yapısı olduğu gerçeğine rağmen, bilim adamlarının farklı metafizik görüşlerinin yansımalarıyla, yani sosyolojik ve psikolojik gerekçelerle izah etme yoluna gitmişlerdir. Ona göre herkes, kendi kuramı ışığın hangi yapısıyla uyumlu ise onu kabul ediyordu.[140] O'na göre bir kuram ışığın dalga özelliği üzerine kurulmuşsa bu kuram içerisinde böyle kabul ediliyordu ve deneylerle de bu durum uyum içerisindeydi. Parçacık kabulünde de bunun tam tersi geçerliydi.

Konunun sadece kişisel bir tercih olmadığı ve empirik çalışmalar neticesinde bu çelişik durumun ortaya çıktığı bilgisi bizim açımızdan önemlidir. Bu nedenle de bu deneysel sürece değinmek yerinde olacaktır. Radyo dalgalarının kaşifi Alman fizikçi Heinrich Rudolf Hertz'in (1857–1894) 1887'deki fotoelektrik etkiyle ilgili çalışmaları, belirli maddeler üzerine düşen ve yalnızca belirli bir dalga boyunun üzerinde olan ışığın, bir elektrik akımına yol açtığını ortaya çıkardı. Daha sonra da bununla ilgili birçok çalışma yapıldı ve ışığın frekansına bağlı olarak üzerine düştüğü maddeden elektron kopardığı bulundu. Yani belli frekanstaki bir ışık bir ışınıma, bir enerjiye neden oluyordu.

> Elektrona yeterli enerji verilirse elektron bulunduğu enerji seviyesinden daha yüksek enerji seviyesine sıçrar. Atom bu durumda kararsızdır. Kararlı hale gelmek için elektron tekrar eski enerji seviyesine dönerken almış olduğu enerji seviyesine eşit enerjide bir Foton (ışın taneciği) fırlatır. Atom bu şekilde ışıma yapar.[141] (Şekil 2.7)

---

[139] Caner Taslaman, *Kuantum Teorisi…*, s. 43.
[140] Thomas S. Kuhn, *Bilimsel Devrimlerin Yapısı*, s. 84.
[141] <http://tr.wikipedia.org/wiki/Bohr_modeli>, (05.05.2011).



Şekil 2.7: Elektronun dışarıdan gelen enerji ile uyarılması ve tekrar kararlı hale dönmesi.[142]

Bu bulgularla beraber, karacisim denilen paradoksal bir problem, ideal bir sistemin aldığından daha fazla enerji yayabileceğine işaret ediyordu. "Herhangi bir maddeyi ısıttığınızda atomlar birbirlerine sık sık çarpacak biçimde titreşir. Bu durumda atomlar ışık, yani foton yaymaya başlar."[143] "Bir nesne ısıtıldığında, geniş bir frekans aralığında elektromanyetik dalgalardan –yani ışıktan– oluşan ışınım yayar."[144] "Kapalı, ısıtılmış bir fırındaki küçük bir delikten –Almanya'da buna kavite deniyor– kaçan ışınım üzerinde yapılan ölçümler, ışınım şiddetinin, ışınım frekansıyla önemli ölçüde değiştiğini gösteriyor."[145]

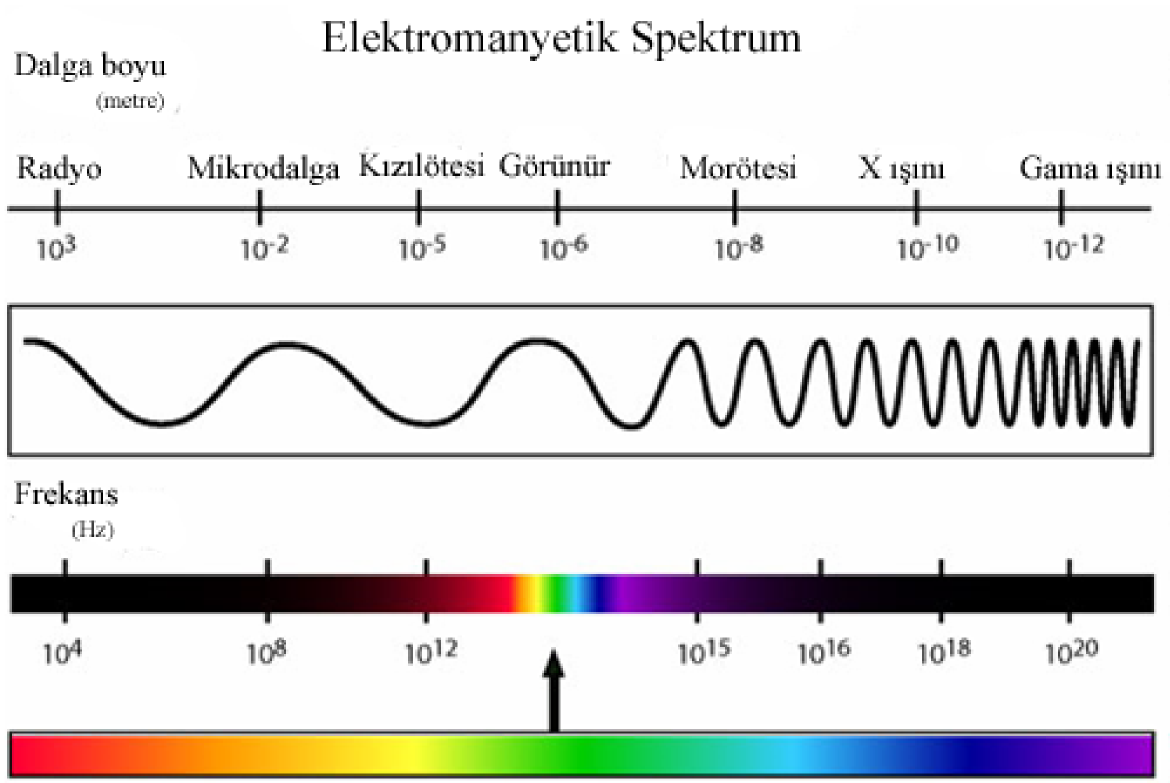
> Karacisim, üzerine düşen bütün elektromanyetik ışınımı tamamen soğuran bir kütledir. Bir kavite içindeki ışınım, gidecek bir yeri olmadığından sürekli çeperler tarafından soğurulup yeniden yayınlanır böylece küçük bir delik, çeperlerin yayınladığı (yansıttığı değil) ışınımı dışarı çıkartır, işte karacismin özelliği budur… Fırın daha yeni yeni ısınmaya başlarken ışınım mevcuttur fakat gözü uyarmadığı için biz göremeyiz. İyice ısınmaya başlayınca, frekanslar gözle görülebilir bant aralığına ulaşır, kavite de bir elektrik sobasının yuvarlak rezistansı gibi kızarır.[146]

Kavitenin "bir ucundaki delikten kaçmasına izin verilen ışınımın renk dağılımını kaydedince, yakın kızılaltından mora kadar ölçümler çıktı"[147]. Günlük yaşantımızda hepimiz ısıtılan bir maddenin renginde değişiklik olduğunu biliriz. Bu renk değişimi bir ışımayla ortaya çıkar. Yanan maddelerin ateşin doğal parlak rengini ve ışığını almasının yanında, bir demir çubuğu ısıttığımızda da yavaşça kızıllaşmaya başladığını ve ışıdığını tecrübe ederiz. Çünkü ısıtılan bir madde parçası kızdıkça ışıldamaya başlar. Daha yüksek sıcaklıklarda giderek kızıllaşır, sonunda akkor yani beyaz duruma gelir. Bu basit bir

---

142 <http://gokbilim.com/dergi/?cat=zzxzjxjhehcxu&paged=117>, (05.05.2011)
143 Gerard 't Hooft, *Maddenin Son Yapıtaşları*, s. 42.
144 J.P. McEvoy, Oscar Zarate, *Kuantum Teorisi*, s. 27.
145 *a.g.e.*, s. 27.
146 *a.g.e.*, s. 28.
147 *a.g.e.*, s. 29.

olaydır ve bilinen yasalarla kolayca açıklanabilir. Isıtılmaya başladığı an ışımaya da başlar ama bunların dalga boyları bizim gözümüzle fark edebileceğimiz aralıkta olmadığından kızıllaşmanın hemen öncesindeki bu ışımaya kızılötesi denir. Kızıllaşmadan sonra yavaşça bildiğimiz diğer renkler ortaya çıkar. Gözle fark edilebilir en son noktada ise mor vardır ki ondan sonrasına da morötesi denir. "Baskın frekans, sıcaklık artırıldıkça daha yüksek bir değere kayar."[148] Şekil 2.8'de görüldüğü üzere ısı arttıkça frekans artmakta, dalga boyu azalmakta, görünür aralığın üzerinde bir ışıma olmaktadır.



Şekil 2.8: Işığın dalga boyu ve ışıma rengi.[149]

19. yy sonlarına doğru İngiliz fizikçi John Strutt Rayleigh (1842–1919) ve Jeans'ın elektromanyetik radyasyon ve saçılımla ilgili açıklamaları sonradan çok büyük zorluklar meydana çıkardı. Rayleigh–Jeans yasası ışığın veya diğer elektromanyetik radyasyonun, ışığın dalga boyundan daha küçük tanecikler tarafından saçıldığını ifade etmekteydi. "Rayleigh ve Jeans denklemi düşük frekanslara gayet uyumluydu, fakat yüksek frekans bölgesinde tam bir şok yaşadılar. Klasik teori, grafikte görüldüğü gibi, morötesi bölgesi ve ötesinde sonsuz bir şiddet öngörüyordu. Buna morötesi felaket adı takıldı."[150]Rayleigh–Jeans sonucu belli ki yanlış, aksi halde kaviteden içeriye bakan herkes kör olurdu ya da bir

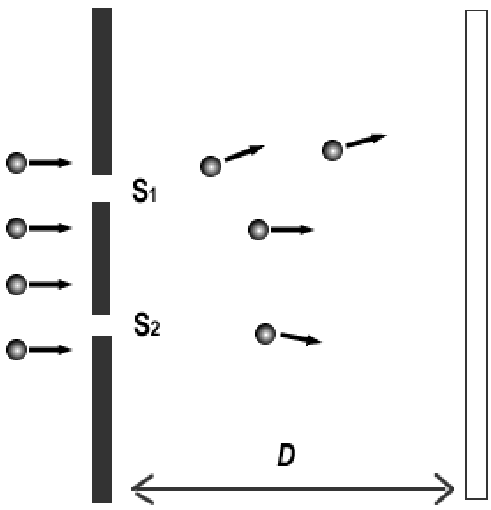
[148] *a.g.e.*, s. 27.
[149] <http://skara.trakya.edu.tr/docs/Fotoelektrik.pdf>, (05.05.2011).
[150] J.P. McEvoy, Oscar Zarate, *Kuantum Teorisi*, s. 30.

şöminedeki közlerin kızarışı kısa sürede hayatı tehdit eden ışınıma dönüşürdü.[151] Eğer elektromanyetik spektrum, yani bir kaynaktan çıkan elektromanyetik radyasyonun dalga uzunluğu bakımından gücü, gerçekten sürekliyse, o zaman bir başlangıç ışık dalgası, ya da ısı yayılımı sonsuz sayıda küçük dalgalar halinde yeniden dağılabilecek ve böylece sonsuz miktarda enerji üretecekti. Böyle bir şeyin saçma olduğunu hepimizin gündelik yaşamımızdan çıkarabiliriz. Çünkü deneylerle ve bilinen termodinamik yasalarıyla açıkça çelişiktir. Bunu izah eden ve paradoksu çözen kişi 1900 yılında karacisim deneyini yapan ve ısıtılan bir demir çubuktan yayılan radyasyonun devamlı olmadığını, kesintili paketler halinde çıktığını bulan Max Planck olmuştur.[152] Max Planck ışıma özelliği üzerinde değil, atomun ışıması üzerinde durmuş ve ısı ışımaları yasasını 1895'te keşfetmiştir. Işığın etkisiyle metallerden elektronların kopması anlamına gelen fotoelektrik olayı Planck'ın tasarımlarına uygulanıyordu. Yapılan deneylerde, ışığın etkisiyle kopan elektronların ışığın şiddetine değil frekansına veya dalga boyuna bağlı olduğunu göstermiştir. Einstein'ın yorumladığı biçimiyle kuantum fiziği ışık olgusunu öyle anlatıyordu ki bu anlatım, ışığın Huygens'ten bu yana kabul edilen dalga tasarımından tamamen farklıydı. Işık, elektromanyetik bir dalga hareketi olarak ya da enerji paketlerinden oluşmuş olarak düşünülüyordu.[153] Işık dalga değil parçacık şeklinde ilerliyordu. Bu keşif ikiliğin deneysel olarak ortaya konulduğu aşamalardan biri oldu.

Işığın ikili yapısına işaret eden karacisim çalışmalarının yanı sıra, bu ikiliği anlatan en güzel deneylerden biri de çift–yarık deneyidir. Young'ın çift–yarık deneyinde aynı kaynaktan çıkan tek dalga boylu ışık iki aralıktan geçip bir perde üzerine düştüğünde girişim saçakları oluşuyordu.

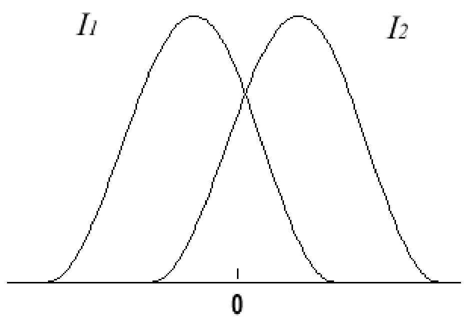
---

[151] *a.g.e.*, s. 31.
[152] Veysel Sönmez, *Bilim Felsefesi*, s. 100.
[153] Werner Heisenberg, *Fizik ve Felsefe*, s. 7–10.

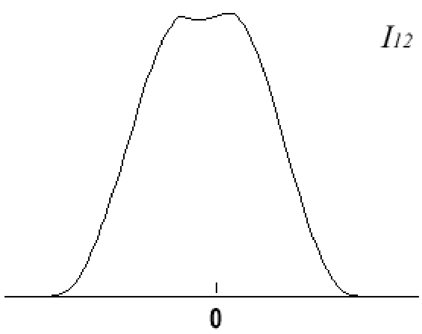


Şekil 2.9.1: Elektronlarla Young çift–yarık deneyi.

Şimdi bu deneyi elektronlarla yaptığımızı düşünelim. Şekil 2.9.1 deki düzenlemede bir kaynaktan çıkan tek enerji elektronları S_1 ve S_2 aralıklarından geçerek *D* uzaklıkta flüoresan bir ekran (veya fotoğraf filmi) üzerine düşmektedirler. S_2 aralığı kapatıldığında, sadece S_1 den geçen elektronların oluşturduğu görüntü şiddetine I_1, sadece S_2'nin açık olduğu durumdaki görüntünün şiddetine I_2 diyelim (Şekil 2.9.2.a) ve iki aralığın birlikte açıkken oluşturdukları I_{12} ışık şiddetini inceleyelim.

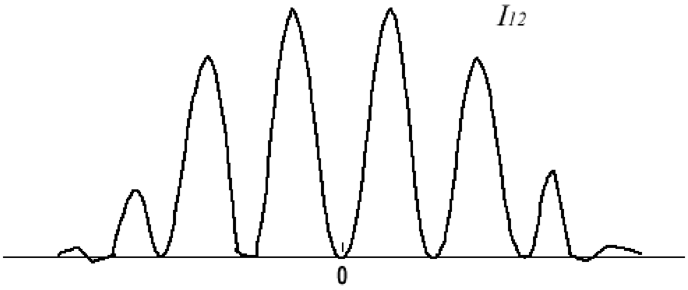


Şekil 2.9.2.a: Aralıkların tek tek ekranda oluşturdukları görüntü.



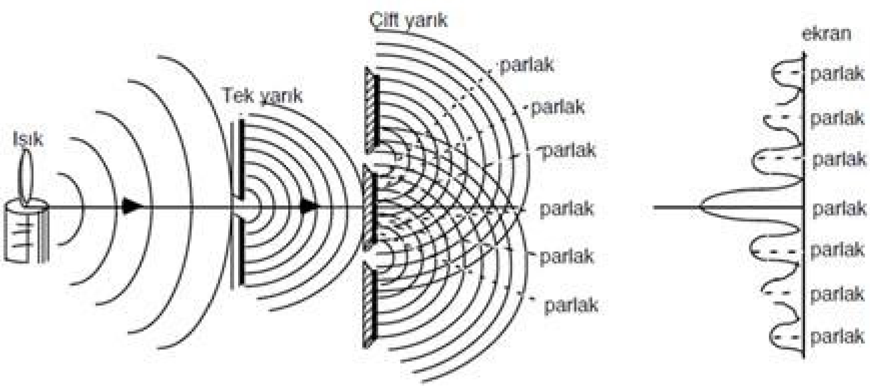
Şekil 2.9.2.b:Parçacık varsayımı doğru ise ekranda oluşması gereken görüntü.

Eğer elektronları bilya gibi parçacıklarmış gibi düşünürsek, toplam şiddet kısmi şiddetlerin toplamı, yani $I_{12} = I_1 + I_2$ olmalıdır (Şekil 2.9.2.b). Oysa deneysel olarak $I_{12} \neq I_1 + I_2$ olduğu ve ekranda girişim saçakları oluştuğu görülmektedir (Şekil 2.9.3 ve Şekil 2.9.4).



Şekil 2.9.3: Elektronların oluşturduğu girişim saçakları.

Elektron bir aralıktan geçerken nasıl olup da diğerinin kapalı olup olamadığını anlamaktadır? Parçacık varsayımı bunu açıklayamaz. Diğer yandan 'peki, elektronların parçacık değil, dalga olduğunu kabul ediyoruz' yanıtını vermek de konuyu açıklamış olmamaktadır. Zira bu deneyin ayrıntılarına bakıldığında sadece klasik dalga varsayımının da yeterli olmadığı görülmektedir.[154]



Şekil 2.9.4: Young girişim olayı ve ışık şiddeti (parlak ve karanlık bölgeler).[155]

Görüldüğü gibi bizim şuan ışığın yapısını, doğasını betimlemede gözlem biçimimize bağlı iki modelimiz var. Yaptığımız deneye göre ışık dalga veya parçacık demeti gibi davranmaktadır.[156] Kuantum fiziğinde parçacık dalgaya dalga da parçacığa benzemektedir. Bunlar aslında aynı şeylerdir. Işık dalga özelliği gösterir ama saptandığında tek tek parçacıklar olarak gözlenir.[157] Dalga–parçacık ikiliğinin klasik fiziğin sonu olduğunu söyleyebiliriz. Çünkü başlangıç şartlarını bilmemiz durumunda gelecekte olacak şeyleri bilebileceğimizi öngören determinist anlayışa göre, çift–yarık deneyinde biz bütün başlangıç koşullarını bildiğimiz için fotonunun hareketine ilişkin de bir öngörüde bulunmamız gerekirdi. Ancak hala tek bir fotonun bile ne yapacağını doğru biçimde tespit

[154] Bekir Karaoğlu, *Kuantum Mekaniğine Giriş*, s. 23–24.
[155] <http://www.nenedir.net/nedir/fizik/8233-girisim-nedir.html>, (05.05.2011).
[156] Alastair Rae, *Kuvantum Fiziği…*, s. 15.
[157] Robert Gilmore, *Bir Kuantum Fiziği…*, s. 60.

edemiyoruz.[158] Deney sonunda ön görüldüğü üzere bir sonucun çıkmaması alışılmış fizik görüşü açısından olumsuzdur.

Işığın ikili yapısının keşfinden daha sarsıcı olanı ise maddenin de ikili bir yapıya sahip olduğunun ortaya atılmasıydı. "Kuantum teorisi ile ışığın olduğu gibi diğer mikro parçacıkların da hem parçacık hem de dalga gibi davrandıkları ortaya konmuştur."[159] Dalga mekaniğinin önemli ismi Fransız fizikçi Louis De Broglie (1892–1987), "1924'te dalga yorumu ile tanecik yorumu biçiminde beliren ikiciliği, maddenin elementer taneciklerine de, özellikle elektronlar üzerine, genişletmeyi denedi ve bir madde dalgasının öylece bir elektron hareketine tekabül ettiğini gösterdi, tıpkı ışık dalgasının bir ışık kuantının hareketine tekabül etmesi gibi."[160] "De Broglie'nin geliştirdiği matematiksel kurama göre, maddenin her küçük parçacığı da bir dalga ile birlikte gider."[161] Bu fikir bizim tüm madde algımızı derinden sarsmaktadır. Madde dalgaları, bildiğimiz anlamda suyun dalgalanması gibi değil, olasılık dalgaları şeklindedir. De Broglie bu durumu şöyle açıklar: "*Hiçbir parçacık bir A noktasından bir B noktasına tek bir düz yoldan gitmez, ama parçacığın A'dan B'ye aynı anda olası her yoldan gittiği var sayılır. Yani bu demek olur ki parçacığın hiçbir kesin geçmişi yoktur. Bu düşünce tarzının adı geçmişin toplamıdır".*[162] Parçacıkların kesin bir geçmişlerinin olmayışı, onların kesin bir gelecekleri olamayacağını da ifade eder. Yani insanın bilgisine konu olması anlamında kesin bir gelecekleri yoktur.

Parçacık kavramını temele alan yaklaşımla, parçacık kavramını dışlayan dalga yaklaşımı, aynı olgu kümesini açıklamaya yönelik birbirine ters düşen iki teoridir.[163] Bunların gerçekliğin betimine ilişkin aynı anda getirecekleri yorumların çelişikliğine dair, Louis De Broglie (1892–1897) şunları söylemektedir:

> Kuramsal fiziğin on yıllardaki evriminden, genel kapsamı çok geniş iki görüş doğmuştur: Bunlardan biri, Bohr'un anlamış olduğu biçimiyle, karşılıklı tamamlayıcılık anlayışı; öteki ise, kavramların sınırlandırılması anlayışı. Dalga mekaniğindeki gelişmenin kendisine sağlamış olduğu biçimiyle yeni kuvantik fizikte parçacık ile dalga, uzay ve zaman içinde yerleşim ve iyi ve belirli dinamik durumlar gibi görüşlerin birbirleri için "tamamlayıcı" bir rol oynadıklarını ilk kez ortaya çıkaran Bohr'dur; bununla demek istediği şudur: gözlemlenen olayların tam betimi, bu kavramların sırasıyla kullanılmasını gerekli kılmaktadır;

[158] İshak Arslan, Günümüz Tabiat Felsefesinde Bilim–Felsefe–Din İlişkisi, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), 2007, Marmara Üniversitesi, İstanbul, s. 79.
[159] Caner Taslaman, *Kuantum Teorisi…*, s. 44.
[160] Werner Heisenberg, *Fizik ve Felsefe*, s. 15.
[161] Süleyman Bozdemir, Sıtkı Eker, "Fizik'de Yeni Bir Çağ Açan Buluş: Kuantum Kuramı (2)", <http://strateji.cukurova.edu.tr/EGITIM/bozdemir/bozdemir_kuantum_02.pdf>, (21.04.2011), s. 2.
[162] <http://guide.metu.edu.tr/thinkquest/tquan-d1.htm>, (12.05.2011).
[163] Cemal Yıldırım, *Bilimin Öncüleri...*, s. 211.

> ancak bir anlamda, yine de birbiriyle uzlaşmazdır bu kavramlar; çünkü yaratmış oldukları görüntüler hiçbir zaman gerçekliğin betimine tam olarak eşzamanlı biçimde uygulanamaz.[164]

"Niels Bohr, ünlü Ying–Yang sembolünü kuantum mekaniğinin bütünlük ilkesini anlatmak için kullandı. Bu sembolü kullanmaktaki amacı, parçacığın bazen dalga, bazen de gerçek bir parçacık gibi davrandığını göstermekti."[165] Işığın bu dalga ve parçacık yapısına ilişkin empirik bulgular bize epistemolojik bir yaklaşım sergilememiz için fırsat vermektedir. Bu önemli nokta, mantığın bir şey ya A'dır ya da A olmayan ve bir şey aynı anda hem A hem de A olmayan olamaz türündeki önermelerinin tartışmaya açılması olmuştur. Aristo'dan beri süregelen mantığın değişmez temel aksiyomları tartışılmaya başlanmıştır. Bu tartışmalar neticesinde puslu (*fuzzy*) denilen yeni bir mantık anlayışının geliştiğini söyleyebiliriz. Puslu mantığın kurucusu olarak Azeri bilim adamı Lütfi Ali Askerzade kabul edilir.[166] "Klasik mantığın (bir 'a' nesnesi eğer A kümesine ait değilse A olmayan kümesinin bir elemanıdır, veya) 'bir şey hem A hem de A olmayan olamaz' şeklinde bilinen çelişmezlik ilkesinin de dışına çıkılmış olmaktadır; çünkü bir 'a' nesnesi mesela %40 oranında 'A özelliğini' ve aynı zamanda %60 oranında 'A olmama' özelliğini birlikte taşımak durumundadır. Dolayısıyla da 0 ve 1 aralığı içinde yer alacak bir nesne için 'A ve A olmama' birlikte doğru olacaktır."[167] Askerzade'nin sunduğu "bu anlayışa bağlı olarak geliştirilmiş olan dil –daha yerinde bir ifadeyle puslu kümeler ve onun matematik anlatımı– özellikle teknoloji ve mühendislikteki uygulamalarda puslu mantığa geniş bir kullanım alanı sağlamaktadır. Çünkü 1 ve 0 arasında kalan değerlere karşılık olarak mesela "daha çok", "en çok" gibi dereceleri ifade edebilmek, matematiksel bir sistem içinde bu gibi dereceleri kullanabilmek olanağı ortaya çıkmaktadır."[168] Bu salt mantık (*logic*) açısından bir yenilik olmakla kalmamıştır, bu mantıktan hareketle günümüzde yapay zeka alanında çok büyük gelişmeler kaydedilmiştir. Bu mantık anlayışı şu yeni tezleri sunar:

1- Doğruluk değeri sayılar değil kelimelerdir. Yani 1 (doğru) ve 0 (yanlış) değildir.

2- Biraz, çok doğru, oldukça doğru, kısmen doğru, gibi terimleri içerir. Bunlar görüldüğü gibi kesinlik içermez.

---

[164] Louis De Broglie, *Yeni Fizik Kuvanumları*, s. 17.
[165] Gerard 't Hooft, *Maddenin Son Yapıtaşları*, s. 23.
[166] Şafak Ural, "Puslu (Fuzzy) Mantık", *Mantık Matematik ve Felsefe I. Ulusal Sempozyumu*, Çanakkale 26–28 Eylül 2003, s. 43.
[167] *a.g.e.*, s. 44.
[168] *a.g.e.*, s. 45.

3- Çıkarım kurallarının geçerliliği için kesin doğruluktan söz edilemez.[169]

Bu yeni mantık anlayışı bizim doğru–yanlış tanımlamalarımızı yeniden yorumlamamız gerektiğini göstermektedir. Bir doğru yerine birçok doğrunun, birbirleriyle çelişiyor gözükse bile, olabileceğini ifade etmektedir. Artık "ya……ya" mantığı yerine "hem……hem" mantığı ön plana çıkmıştır. "Geleneksel felsefenin çok temel bir problemi olan "doğru nedir?" sorusu, Kasko'ya göre klasik düşüncenin çözemeyeceği bir problemdir. Çünkü puslu mantık için mutlak bir doğru değil, 1 ve 0 değerlerinin arasındaki bölgede ve bir süreklilik içinde düşünülmesi gereken gri, kısmi, kesirli, bulanık bir 'doğru' söz konusudur; işte bu bakış bize problemin çözümünü verebilir."[170] Bu noktadan hareketle hem evrenin tasvirinde klasik bilim anlayışının kesin ve mutlak ifadelerinin artık hükümsüz olduğunu, hem de "din mi bilim mi?" tarzındaki soruların "hem……hem" şeklinde cevaplandırılabileceği söylenebilir.

2.4. Belirsizlik İlkesi

Maddenin dalga–parçacık ikiliğinden hareketle atomaltı varlıkların uzayda kesin olarak bir yerde tespit edilemeyecekleri öngörülmüştür. Bu belirlenemezci düşüncenin felsefi alt yapısı Poincaré ve Kierkegaard gibi düşünür ve filozoflarca atılmıştır.[171] Daha sonra bilimsel olarak da elektronların kesin olarak nerde olacaklarının bilenemeyeceği ortaya konmuştur.[172] İşte buna belirsizlik ilkesi denmektedir. Bir fiziksel olgunun ya parçacık ya da dalga kavramıyla veya her ikisiyle açıklanması bir çelişki ve karmaşayı mı göstermekteydi? Bu probleme dönük çalışmalarıyla Alman fizikçi Karl Werner Heisenberg (1901–1976) belirsizlik ilkesini ortaya koymuş ve bununla Nobel fizik ödülü almıştır. "Bu ilkeye göre, belli bir anda konum ve momentin birlikte ölçümünün en az Planck sabiti kadar bir belirsizlik taşıması kaçınılmazdır. Birini tam belirleme diğerini belirsiz kılar."[173] Heisenberg elektronun yerini belirlemeye çalışırken onun hızının belirlenemeyeceğini ve hızını belirlemeye çalışırken de yerinin belirlenemeyeceğini bulmuştur. "Foton gibi bir kuvantum cisminin konum ve momentum ölçümlerini aynı anda yapmanın mümkün olmaması, dalga parçacık ikiliğinin bir sonucudur."[174] Durumu verilen bir Ψ[175] dalga

[169] *a.g.e.*, s. 48.
[170] *a.g.e.*, s. 50.
[171] James T. Cushing, *Fizikte Felsefi Kavramlar II*, s. 151.
[172] Michael White, John Gribin, *Stephan Hawking…*, s. 46.
[173] Cemal Yıldırım, *Bilimin Öncüleri*, s. 212.
[174] Alastair Rae, *Kuvantum Fiziği…*, s. 19.
[175] Zamana bağlı dalga fonksiyonu.

fonksiyonu tarafından temsil edilen bir parçacıklar grubunun üyeleri için konum ve momentum gibi belirli değişken çiftlerinin ikisi de birlikte ya da ‘eş zamanlı olarak’ yüksek ve rastgele bir kesinlik derecesinde belirlenip çıkartılamaz.[176]Yer ve hızın aynı anda ölçülememesi ölçüm aletlerimizin yetersizliğinden ve teknolojik imkansızlıklardan kaynaklanmamaktadır. Bu belirsizliğin temelinde, yer ve hızın birbirinden bağımsız değişkenler olmaması yatmaktadır. Her fiziksel niceliğe karşılık gelen bir reel sayının olmaması bir diğer gerekçedir.

> Kuantum mekaniğinde ölçülen fiziksel niceliğin ölçüm sırası önemlidir. Herhangi iki fiziksel niceliği (örneğin: konum ve momentum) ele alalım. Eğer bu fiziksel niceliklere denk gelen iki işlemci yer değiştiremiyorsa bu iki niceliğin (örneğin: momentum ve konum) aynı anda ölçülmesi olanaksızdır. Bu durumda kesin sonuçlardan değil, bir ortalama değer yakınlarında dalgalanan değerlerden söz edebiliriz.[177]

> Bir elektronun yerini tespit edebilmek için dalga boyu kısa olan ışınlara ihtiyaç vardır. Bu ışınlar da enerji paketlerinden (fotonlardan) ibaret olduğundan, elektrona çarparak onun yerini değiştirirler (Compton Olayı). Elektrona çarparak onu etkilememesi için fotonları çok küçük ve dalga boyu uzun olan ışınların kullanılması gerekir. Bu suretle elektronun hareketinde önemli bir değişme olmayacaktır. Fakat uzun dalgalı ışınlar kuvvetli bir görüntü sağlamadığından, ancak çok belirsiz bir görüntü elde edilir. Şu halde, bir elemanın yerini tespit etmek mümkün değildir. Genel ifadeyle; birbirine bağlı iki büyüklük aynı anda, yüksek duyarlılıkla ölçülemez (birinin ölçülmesindeki duyarlılık arttıkça diğerinin ölçülmesindeki duyarlılık azalır). Enerji–zaman, açısal konum–açısal momentum, konum–momentum bu fiziksel büyüklükler olup, bu iki büyüklüğün ölçüm hatalarının çarpımı Planck sabitine büyükeşittir.[178]

“Belirsizlik ilkesi, asla ölçüm aletlerimizin ve ölçme süreçlerinin yetersizliğinden doğan teknik bir soruna bağlanamaz. Belirsizlik, doğanın temel bir özelliği olarak karşımızda durmaktadır. Atomaltı düzeyde önemli bir parametre olan Planck Sabiti bildiğimiz anlamda belirleme kesinliğine imkan vermemektedir.”[179] Heisenberg “sadece ölçülebilen niceliklerin bir teoride yer alması gerektiği yönündeki pozitivist inancından yola çıkarak, kuantum teorisinin belli fiziksel değişken çiftlerinin aynı anda ne kadar doğru ölçülebileceğine dair önemli bir kısıtlama getirdiğini fark etti.”[180] Biz aynı olguyla ilgili temel birkaç değişkeni dahi bilememekteyiz ki bu da evrenin tasvirinde bize sunulan kısıtlamayı açıkça göstermektedir.

Tam da Einstein’ın eleştirdiği bu kuantum fiziği görüşü Niels Bohr’un öncülüğünde şekillenen Kopenhag Yorumunun bir parçasıdır ki Kopenhag yorumuna göre doğada

---

[176] James T. Cushing, *Fizikte Felsefi Kavramlar II*, s. 174.
[177] <http://tr.wikipedia.org/wiki/Belirsizlik_ilkesi>, (10.05.2011).
[178] <http://tr.wikipedia.org/wiki/Heisenberg>, (10.05.2011).
[179] Sadettin Merdin**,** *Tanrı’ya Koşan Fizik*, s. 91.
[180] J.P. McEvoy, Oscar Zarate, *Kuantum Teorisi*, s. 156.

indirgenemez ve elenemez bir belirlenemezcilik vardır.[181] Bu yorumu üç ana başlık altında özetleyebiliriz:

> 1-Genel olarak, bir uzay–zaman zemininde hiçbir parçacık yörüngesi var olamaz.
>
> 2-Temel fiziksel olguların hiçbir belirlenimci betimlemesi olası değildir.
>
> 3-Doğanın temel fiziksel olgularının yasalarında temel ve elenemez bir belirlenemezcilik ya da (klasik fizikteki karmaşık fiziksel olguların daha ince ayrıntıları hakkındaki bilgisizliğimizi yansıtan olasılığa benzemeyen) bir olasılık vardır… Mikro olguların (klasik fizikte olduğu gibi) sürekli bir uzay–zaman zemini cinsinden nedensel bir betimlemesi olamaz.[182]

Kopenhag yorumunun belirsizlik ilkesini bir örnekle açıklayacak olursak; aynı türde çekirdeğe sahip bir miktar radyoaktif atomun bozunumu göz önüne alındığında belirli bir zaman aralığında bu atomların bir oranının bozunuma uğradığı görülür. Başlangıç şartları hepsi için aynı olan atomlardan hangi oranda bozunum olacağı öngörülebilir ama hangilerinin bozunacağı tam olarak söylenemez. Buna karşın Louis De Broglie'nin başını çektiği Paris Okulu, aynı örnekten hareket edecek olursak, iki çekirdek için farklı değerler alan ve bizim şuan için bilemediğimiz bir özelliğin var olduğunu öngörür. İşte bu özelliğe "gizli değişken" adı verilmektedir. Eğer gizli değişkenler bilinseydi hangi atomların bozunuma uğrayacakları da bilinebilirdi.[183] Her iki yorum da belirsizlik ilkesini kabul etmekle birlikte bunun ontolojik gerçekliği üzerinde farklı görüşler ileri sürmüşlerdir. Yani mikro dünyada belirsizlikler hâkimdir.

Fiziğin bu belirlenemezci yapısından hareketle şekillenen yeni bilim anlayışında artık "üzerinde ölçüm yapılan bir sistem hakkında sorulan her soruya yanıt bulunamaz. Her istenen gözlem sonucu, istenilen kesinlikte belirlenemez." [184] Heisenberg, şans ve rastgeleliğin doğanın parçası olduğunu ileri sürmüştür. Nitekim gözleme eylemi, gözlem konusu olanları etkilemektedir. Böylece üç değerli (evet, hayır, belirsiz) mantıkla soruna yönelmiştir. Oysa klasik fizikte bunlar yoktur, yer ve hız aynı anda belirlenir.[185] Klasik fizik için evet ve hayır vardır. Örneğin bir parayı havayı attığımızda paranın ilk havaya atıldığı konum, hızı, spini verildiğinde (ve diğer birçok değişken) klasik fizik yasalarınca onun sonucunu bilebiliriz. Kuantum fiziğindeki farklılık ise atomaltı parçacığın ne yöne gideceğini belirlememize imkan verecek özelliklerin ölçülemez olması, yani saklı değişkenlerin olmasıdır.[186] Bu saklı değişkenler doğaüstü bir iradenin varlığını mı ifade

---

[181] James T. Cushing, *Fizikte Felsefi Kavramlar II*, s. 221.
[182] *a.g.e.*, s. 221.
[183] Ahmet Yüksel Özemre, *XX. Yüzyılda Fiziğe Yön Verenler*, Boğaziçi Yayınları, İstanbul 2005, s. 374–375.
[184] İlhami Buğdaycı, "Kuantum Kuramında Belirsizlik", s. 37.
[185] Veysel Sönmez, *Bilim Felsefesi*, s. 38.
[186] Alastair Rae, *Kuvantum Fiziği…*, s. 41.

eder, yoksa tam bir düzensizlik ve belirlenimsizlikle herhangi bir iradenin yokluğunu mu ifade eder? "Murphy ve benzeri yaklaşımla kuantum teorisine yaklaşanlar, ateistlerin şans olarak gördükleri kuantum belirsizliklerini, Tanrı'nın etkinlik alanı olarak görürler. Fakat hiçbir bilimsel yasa ihlal edilmeden gerçekleşen bu etkinlik, ne bilimsel olarak tespit edilebilir ne de reddedilebilir."[187] Bu belirsizliklere ilişkin bir diğer görüş de Arthur Peacocke'undur. O, bu belirsizliklerin Tanrı için de geçerli olduğunu, bu yüzden Tanrı'nın da bir sonraki adımı bilemeyeceğini söyler. Tanrı bu şekilde kendini kısıtlamıştır. Evrensel oluşumların gerçekleştirilmesi, Tanrı'nın belirsizlikleri belirlemesiyle olmaz. Eğer bunun böyle olduğunu kabul edersek doğa ile Tanrı arasında bir ayrıma sebebiyet veririz ve kötülük problemini artık izah edemeyeceğimiz bir duruma geliriz.[188] Tanrı'nın kuantum belirsizliklerini belirleyen amil olduğunu ileri süren görüşler "Boşlukların Tanrısı" argümanından farklıdır. Bu argümanda bilgimizdeki boşluklar gösterilir, sonra bunlar tanrısal etkinlik ile doldurulur. Örneğin gündelik yaşantımızdan edindiğimiz bilgiler, kafasına 10 cm mesafeden 9 mm kalibresinde bir kurşun sıkılan kişinin öleceğini ve kurtulma şansının olmadığını söyler. Ancak böyle bir vaka sonunda hayatta kalan birisinin yaşıyor olmasını rasyonel olarak izah etmekte güçlük çeken yani bilgisinde boşluk olan bizler bu boşluğu Tanrı kavramıyla doldurmaktayız. Bu ölüm olayına izin vermeyen doğaüstü bir iradeye atıf yapmaktayız, tâ ki bu rasyonel olarak izah edilene kadar. Bu boşlukların tanrısı savı, kutsalın alanının her geçen gün daralması anlamına gelmektedir. Boşlukların Tanrısı anlayışını Emile Boutroux şöyle açıklamaktadır:

> Deney ancak şimdi gerçekleşmiş olan şeyleri alır… Duyular bize değişmeleri gösterir ve onları açıklamazlar. Zihin bize değişmeler arasındaki bazı şekillerin, bazı aksiyon tarzlarının korunmasını meydana çıkarır ve onları bunlarla açıklar. Fakat bu devamın sırf izafi olan karakteri, kendisinin göründüğü aksiyon şekilleri ve tarzlarında, eşya prensiplerini yani doğrudan doğruya nedenlerle aynı zamanda özler ve kanunları görmekten bizi alıkoyar. Deneyden başka bir yola özleri ve kanunları değil belki hem değişme yetisine hem de devam yetisine aynı zamanda sahip olan hakiki nedenleri tanımanın insana bağışlanıp bağışlanmadığını ararken, tabiat felsefesinin bıraktığı boşluğu doldurmak metafiziğe düşecektir.[189]

Oysa kuantum fiziğinin bize sunduğu belirsizliğin ana belirleyicisinin Tanrı olduğu iddiasında bulunanlar bundan farklı olarak boşlukların ontolojik olduğunu savunurlar ve bunları bilgisizliğimizle ilişkilendirmezler.[190] Ontolojik olarak doğada belirsizlikler vardır. Ancak her belirsizlik, vuku bulduktan sonra belirsiz olmaktan çıkmaktadır. Öncesinde saklı

---

[187] Caner Taslaman, *Kuantum Teorisi…*, s. 108.
[188] *a.g.e.*, s. 100.
[189] Emile Boutroux, *Tabiat Kanunlarının Zorunsuzluğu Hakkında*, (çev. Ziya Ülken), MEB Yayınları, İstanbul 1998, s. 161–162.
[190] Caner Taslaman, *Kuantum Teorisi…*, s. 226.

değişkenleri belirleyen, şans dışında bir iradenin var olduğu söylenecek olursa bu iradenin doğaüstü bir güç olması kaçınılmazdır. Bu güç, Laplace'ın şeytanı gibi tüm değişkenleri bildiği için sonucu da bilen değil, tüm değişkenler elinde olduğu için sonucu istediği gibi değiştiren bir unsur konumunda olacaktır.

Modern fiziğin bu ve benzeri bulguları bize bilimin, doğadan bilgi almak için güçlü bir araç olmakla birlikte mutlak güç sahibi olmadığını göstermiştir. Yani bilim, doğaya yöneltilen her soruya kesin ve doğru bir cevap verebilecek ve doğayı kendi gerçekliğine uygun bir şekilde eksiksiz tanımamızı sağlayacak bir araç değildir.[191] Bize birçok imkan sunmasına, fiziksel gerçeklikle uyumlu bilgiler içermesine rağmen, evreni açıklama ve de anlama adına bilimin dışında enstrümanlara da ihtiyacımız vardır. Bunlar din, sanat, etik ve hatta mitolojidir. Bize evreni izah noktasında güçlü bir kaynak oluşturan dinin, bilimle çatışmadığının, bilakis aralarında güçlü bir etkileşimin olduğunun en güzel örneği kuantum fiziğidir. Kuantum fiziğinin din–bilim ilişkisine bu anlamda müspet tesiri vardır.

[191] Ahmet Yüksel Özemre, *XX. Yüzyılda Fiziğe…*, s. 373.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM
KUANTUM FİZİĞİNİN DİN – BİLİM İLİŞKİSİNE ETKİLERİ

Din, insanlık tarihinin ayrılmaz bir parçasıdır. En ilkel toplumlarda dahi dini inancın olduğu görülmektedir. Bilim de aynı şekilde, her ne kadar günümüzdeki anlamına tam oturmasa da, ilkel halklarda dahi olagelmiştir. Her toplumda bu bakımdan bir kutsal alan ve bir dünyevi alan vardır.[1] Her iki alanın da, kullandığı yöntemler farklı olmakla birlikte, genel anlamda evreni açıklama amacı güttüğü söylenebilir. Bilim, olguları saptamaya dönük, gözlem ve deneye dayalı bir mantıksal düşünmeyi kullanırken; din, sevgi, inanç ve duyguyla karışık metafiziksel bir akıl yürütmeye dayanır.[2] İkisi arasındaki en önemli farklardan biri de muhtemelen elde edilen bilginin tamamlanmış olup olmaması konusundadır. Dini bilgi elde edilmiş, sahip olunan ve akışı son bulmuş bir bilgidir. Çünkü onu kaynağından bize ulaştıran aracı artık yoktur ve gelebilecek tüm bilgiler tamamlanmıştır. Oysa bilimsel bilgi bunun tam tersine sürekli değişmekte, gelişmektedir. Sürekli yeni problemler ortaya çıkmaktadır. Bilimi dinin yerine ikame etmeye çalışan aydınlanmacı düşünce dinin değişmezliğini fark etmiş olacak ki bilimi de bir dönem aynı vasıfta görmüştür. Bilimin bir sınıra gelip dayandığına ilişkin, Auguste Comte'un yıldızları konu alan şu görüşü ilginçtir: "Kimyasal kompozisyonlarını ya da mineral yapılarını hangi yöntemi kullanırsak kullanalım asla inceleyemeyeceğiz."[3] Yani o dönemde de bilimin sahip olunan nihai bilgi olduğu düşüncesi oluşturulmuştur. Oysa günümüzde yıldızların bu özelliklerine dair bilgilere sahibiz. Bu da göstermektedir ki bu bilim anlayışının geçerliliği yoktur. Bilimsel bilgi yanlışlanabilen, değişebilen bilgidir, yani mutlak kesinlik arz etmez.

Kutsal Kitap'ta Tanrı'nın ikinci günde yeryüzüne emretmesiyle bitkilerin yaratıldığını yazar.[4] Bilim ise canlıların ortaya çıkmasıyla ilgili farklı görüşler ileri sürer. Bunların henüz bir teori aşamasında olmakla birlikte kabul gördüğü vakidir. Burada bu iki bilgi arasında bir çelişkinin olup olmamasından ziyade dikkat edilmesi gereken asıl nokta

---

[1] Bronislaw Malinowski, *Büyü Bilim ve Din*, (çev. Saadet Özkal), 2. Baskı, Kabalcı Yayınevi, İstanbul 2000, s. 7.
[2] Cemal Yıldırım, *Bilim Felsefesi*, 4. Baskı, Remzi Kitabevi, İstanbul 1995, s. 26.
[3] Richard Dawkins, *Tanrı Yanılgısı*, (çev. Tunç Tuçay), 10. Baskı, Kuzey Yayınları, İstanbul 2010, s. 52.
[4] Yaratılış, 1: 11.

farklıdır. Bilim adamının yaratılışa ilişkin öyküsü hala Tanrı'nın "Işık olsun"[5] dediği anda başlıyor.[6] Onun öncesine dair bilimin söyleyecek sözü yoktur. Canlıların yaratıldığı ilk andan ötesi değil, tüm evrenin yaratıldığı ilk andan öncesi kastedilmektedir. Bilimin bugün evrenin başlangıç anından sonrasına dair teorileri olmakla birlikte öncesi konu alanı dışındadır. Din ise bu alanı rahatlıkla doldurabilmektedir. İşte aralarındaki en önemli farklardan biri de budur. Yani din, maddi boyutta insanın ulaşabildiği ve ulaşamadığı her alana ilişkin söyleyecek söze sahiptir. Ama herkes bu kanaatte değildir. Bazı düşünürler dinin sadece metafiziksel alanda kalması gerektiğini ve bilimin nüfuz ettiği alanda yalnızca bilimin söz hakkı olduğunu söylerler. "Bir doğum ya da bir ölüm, bir buluş ya da bir deprem olayını, var olduğunu gerçekten bildiğimiz şeylerle açıklayabiliyorsak bunları bir Tanrı'nın oluşturduğunu niçin varsayalım?"[7] Eğer bilimsel olarak dağların nasıl oluştuğu biliniyorsa, dinin bu konuda bize sunduğu bilginin bir geçerliliği var mıdır? Eğer bilimsel olarak yeryüzünün oluşum aşamalarını biliyorsak, dinin bu konuda söylediklerinin hükmü ne olacak? Eğer arkeoloji ve jeoloji dünya tarihinde bir büyük tufan olmadığını söylüyorsa buna neden inanalım? Kutsal Kitap'ta Nuh tufanıyla ilgili şunlar yazar:

> RAB Nuh'a, "Bütün ailenle birlikte gemiye bin" dedi, "çünkü bu kuşak içinde yalnız seni doğru buldum. Yeryüzünde soyları tükenmesin diye, yanına temiz sayılan hayvanlardan erkek ve dişi olmak üzere yedişer çift, kirli sayılan hayvanlardan birer çift, kuşlardan yedişer çift al. Çünkü yedi gün sonra yeryüzüne kırk gün kırk gece yağmur yağdıracağım. Yarattığım her canlıyı yeryüzünden silip atacağım." Nuh RAB'bin bütün buyruklarını yerine getirdi.[8]
>
> Yeryüzünde yaşayan bütün canlılar yok oldu; kuşlar, evcil ve yabanıl hayvanlar, sürüngenler, insanlar, soluk alan bütün canlılar öldü.[9]
>
> Sular yeryüzünden çekilmeye başladı. Yüz elli gün geçtikten sonra sular azaldı. Gemi yedinci ayın on yedinci günü Ararat dağlarına oturdu.[10]

Benzer şekilde Kur'an-ı Kerim'de ise şunlar anlatılır:

> Gözetimimiz (altında) ve vahyimizle gemiyi yap! Zulmedenler hakkında da (kurtulmaları için) benden bir istekte bulunma! Çünkü onlar (suda) boğulacaklardır.[11]
>
> Nihayet buyruğumuza gelip tandır kaynadığı (yeryüzünde suların kaynayıp fışkırdığı) zaman Nuh'a; "(Hayvanların) her birinden (erkekli dişili) birer çift, hakkında (boğulmaları için) söz geçmiş olanlar dışında çoluk çocuğunu ve iman edenleri içine yükle" dedik.[12] (Nihayet:) "Ey yeryüzü! Suyunu yut! Ey gök! Suyunu tut!" denildi. Su çekildi, (helak olmaları için) iş bitirildi,

---

[5] Yaratılış, 1: 3.
[6] John Lenihan, *Bilim İş Başında*, (çev. Barış Bıçakçı), 4. Baskı, TÜBİTAK Yayınları, Ankara 2000, s. 143–145.
[7] Howard Selsam**,** *Din Bilim ve Felsefe*, (çev. A. And), 3. Baskı, İzdüşüm Yayınları, İstanbul 2005, s. 50.
[8] Yaratılış, 7: 1–5.
[9] Yaratılış, 7: 21–22 .
[10] Yaratılış, 8: 3–4 .
[11] Hûd, 11: 37.
[12] Hûd, 11: 40.

> (gemi de) Cudi (dağının) üzerine oturdu ve zalimler topluluğu için: "Uzak olsunlar (yok olup gitsinler!)"denildi.[13]

İslam dünyasında evrenin yaratılma anına ve sonrasına ilişkin Kur'an–ı Kerim'den çıkarımlar yapılarak bir kozmoloji inşa edilmiş olmasa da bu anlatılardan hareketle Batı dünyasında, tüm evreni izah eden bir açıklama tarzı geliştirilmiştir. Hatta evrenin tam olarak ne zaman ve hangi aşamalarda yaratıldığı ve sonrasında ne tür olaylar yaşandığı ortaya konmuştur. Batı kaynakları evrenin yaklaşık olarak 5000 yıl önce yaratıldığını söyler. Bu düşünce felsefi ve bilimsel düşünceyi uzun süre tesiri altına almıştır. Verdiğimiz kutsal metin örneklerinden hareketle de yeryüzünün yüzey oluşumları tufan ile açıklanmıştır. Aşınma, günümüzde iklimin ılıman olduğu alanlarda buzul çökellerinin gözlenmesi, dağlık alanlarda fosillerin varlığı Nuh Tufanı'na bağlanmıştır. Ancak jeoloji bunları daha farklı şekillerde izah etmektedir.[14] "Amerika Ağrı Dağı'ndan çok uzakta olan bir ülkeydi, ama yine de aradaki ülkelerin hiç birinde görülmeyen birçok hayvanlar yaşıyordu orada. Bu hayvanlar bunca uzak yoldan nasıl gelmişlerdi, üstelik türlerinden bir tekini bile yolda bırakmamışlardı."[15] Bu iki farklı bilgi kümesi arasındaki çelişki açık olarak göze çarpmaktadır. Peki, bu durumda bizim takınmamız gereken tavır nedir. İşte Batıda klasik din–bilim tartışmaları bu ve benzeri çelişkiler üzerine inşa edilen bir çatışma anlayışı çevresinde yürütülmüştür. Kutsal Kitap'ta yazılanların yanlışlığı açıkça gözükmektedir. Ancak Tanrı'nın, meleklerin, cennet–cehennemin varlığı da diğer hususun çelişikliğine benzer biçimde gerçeklikle örtüşmeyen kavramlar gibi anlaşılmıştır. Kutsal metinlerde anlatılan tarihsel olayların anlatılma gayeleri, teşbihleri yoruma açıktır ve tevil edilmeleri gayet mümkündür. Örneğin evrim teorisinin kesinliğini düşünen birisi bunun dini olarak yorumunu şöyle yapabilmektedir: "Evrim de Tanrı'nın kafasındaki bir düşüncenin çağlar boyunca açılmasıdır."[16] Bu tevil faaliyeti dışında Barbour, Peacock ve Polkinghorne gibi teolog–bilim adamları (*scientist*) ise bilimsel verilerden hareketle yeni bir Tanrı tasavvuru oluşturmaya çalışmaktadırlar.[17] Bir diğer tutumda Tanrı'nın varlığını ve yokluğunu sorgulamaksızın onun salt bir inançtan ibaret olması gerektiği iddia edilmiştir. Dini tarafta bu sorgusuz inanma fideizm denilen bir anlayışı, diğer tarafta ise

---

[13] Hûd, 11: 44.
[14] Arthur F. Hagner, "Yerbilimlerinin Felsefi Yönleri", (çev. Ayhan Sol), *Jeoloji Mühendisliği Dergisi*, Sayı: 46, 1995, s. 64.
[15] Bertrand Russell, *Din ile Bilim*, (çev. Akşit Göktürk), Yapı Kredi Yayınları, İstanbul 1997, s. 45.
[16] *a.g.e.*, s. 52.
[17] İshak Arslan, Günümüz Tabiat Felsefesinde Bilim Felsefe Din İlişkisi, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), 2007, Marmara Üniversitesi, İstanbul, s. 183.

pozitivizmi ortaya çıkarmıştır.[18] Yani Tanrı'nın yokluğunu iddia eden bir ateistin dışında, bu tartışmalara girme gereği duymaksızın salt inanmayı esas alan görüş, karşıt olarak pozitivizmi yani ateistin yokluk iddiasından daha vahim bir durumu, kayıtsızlığı ortaya çıkarmıştır. Diğer çıkarımlar olan fideizm ile agnostisizm sıkça birbirine karıştırılır. Tanrı'nın tüm sıfatlarını bilen, yani tam bir teist Tanrı tasviri yapan, bu Tanrı'nın bir peygamber ve kutsal bir kitap gönderdiğine inanan biri, eğer hiçbir delile gereksinim duymaksızın sadece inanılması gerektiğini düşünüyorsa buna "fideist" bir tutum denilir. Bunu en güzel anlatan söz "saçma olduğu için inanıyorum" ifadesidir. Agnostisizm ise Tanrı'nın vasıflarına ve evrenle nasıl ilişki kurduğuna dair bir bilgiye ulaşamayacağımızı savunan anlayıştır. Bu anlayışı "bilinemezcilik" diye özetleyebiliriz.

Bilim karşısında bir başka bir ise şudur: "Hakikat hakikati yalanlayamaz".[19] Bu nedenle dini bilginin bilimsel bilgiyle çelişmemesi gerekir. Çelişki olması durumunda her iki önermeden birinin doğru olmadığı söylenmelidir. Ya dini önermenin tevili hatalıdır ya da bilimsel önerme değişmeli veya yanlışlanmalıdır. Her ikisi de hakikat iddiasında olduğundan ve aynı konuyu ele aldığından, din ile bilim birbirini desteklemelidir.

Din–bilim ilişkisine dair bir başka tutum da pozitif bilimlerin ortaya koyduğu doğa anlayışı ile din arasında bir çatışmanın olmadığı bilakis bilim, yani insanların doğayı anlama gayreti karşısında sergiledikleri tutum, ile insanların Tanrı'nın gönderdiği dinden çıkarsadıkları teolojiler arasında bir sorun olabileceğidir. Sorun insanın doğayı veya dini ya da her ikisini birden yanlış yorumlamasından kaynaklanmaktadır.[20] İşte bizim de katkımız, din ile bilim arasında bir çatışma varmış gibi kabul edenlerin doğayı yanlış yorumlayan bir bilimden hareketle bunu yaptıklarını, oysa doğanın en son yorumunu bize sunan modern fiziğin böyle bir çatışmaya sebebiyet verecek bulgular içermediğini göstermektir. Burada şuna dikkat etmek gerekir ki eğer teoloji yapma adına bilimsel gelişmelerle ilgili hiçbir tutarlılığı olmayan iddialar ileri sürer ve bilimsel konuları kutsal metinlere isnat ederek açıklamaya çalışırsak burada problemler doğacaktır. Çünkü din ile bilim amaç, konu ve yöntem açısından birbirinden farklı alanlara sahiptirler. "Varlık sferi, çok kesin bir hatla iki ana kısımdan oluşur: Phisike (tabiat) ve meta–phisike (tabiat ötesi). O halde, sırf ve yalnız

---

[18] Mehmet S. Aydın, *Din Felsefesi*, 11. Baskı, İzmir İlahiyat Vakfı Yayınları, İzmir 2007, s. 276.
[19] Emile Boutroux, *Çağdaş Felsefede İlim ve Din*, (çev. Hasan Katipoğlu), MEB Yayınları, İstanbul 1997, s. 12.
[20] Caner Taslaman, *Kuantum Teorisi Felsefe ve Tanrı*, 4. Baskı, İstanbul Yayınevi, İstanbul 2010, s. 66.

phisike'den kalkmak suretiyle topyekûn varlığın bilgisini elde etmeyi ümit edemeyiz."[21] Ama kutsal metinleri de doğayı anlamak için tek kılavuz olarak göremeyiz. Evrimci biyolog Dawkins şunu söyler "Bilim, açıkça (mantığa dayalı yöntemleriyle) Tanrı'nın olası doğa kontrolü meselesine hüküm koyamaz. Bunu ne doğrulayabilir ne inkar edebiliriz; yani biz, bilim insanları olarak bu konu üzerinde yorum yapamayız."[22] Dolayısıyla da bilimsel olarak bir metafizik varlığın varlığının veya yokluğunun gösterilmesi mümkün değildir. Ama evrenin bir kutsalla irtibatı "olabileceğini" gösteren bir bilim anlayışının modern fizikle birlikte oluştuğunu söyleyebiliriz.

Bilim tek bilgi aracı olarak görülürse elbette ki bu durumda Tanrı'nın varlığının da tek referansı olacak ve orada delil bulma gayretine bizi sürükleyecektir. Ama tek bilgi kaynağı bilim değildir. "En küçük şey dahi yetersiz verilerden oluşmuş genellemelerden, belirsiz mantık zincirlerine dayandırılmış çıkarsamalardan kuşku duyulmayan yorumlamalardan, tümü ile kanıtlanmamış varsayımlardan ve gerçekle ilgisi olmayan kurgulardan meydana gelemez. Bütünün bir bölümü gerçek bilim, bir bölümü ise felsefedir."[23] Doğa biliminde yanlış–doğru vardır, dinde ise iyi–kötü, değerli–değersiz söz konusudur. Doğa bilimi teknik olarak amaca uygun davranışın temelini teşkil eder. Din ise etiğin temelidir. Her ikisi arasında 18. yy'dan beri var olan çatışma dinsel örnek veya imgelerin doğa bilimsel savlar olarak yorumlanmasından doğan yanlış anlamaya dayanır ve bu da tabi ki çok saçmadır.[24] Bizim böyle bir yorumda bulunma gibi bir amacımız yok. Ama kuantum fiziğinin bizi heyecanlandıracak gelişmeleri karşısında tepkisiz kalmamız mümkün değil. Bilimcilere göre "Kuantum teorisi çoktan sırrına erişilmezliğin kapısını çalmaya başlamıştır."[25] Yine bazılarına göre bugün modern fizik gerçekten Tanrı'nın var olup olmadığını tartışıyor.[26] Bazılarına göre ise Tanrı "kuantum boşlukları"nı doldurmaktadır. Ama biz modern fiziğin veya genel anlamda bilimin asla Tanrı'nın varlığını ve yokluğunu tartışamayacağını çünkü bunların farklı varlık sferleri olduğunu söyleyerek, buna karşın "bilimdeki son aşamanın teizmin lehine olduğunu"[27] vurgulayabiliriz. Kuantum fiziğinin kurucusu sayılan "Planck'a göre, din ile bilim arasında

---

[21] Durmuş Hocaoğlu, "Zamanın Kısa Tarihi ve/veya Fizik ve Felsefe Üzerine Bir Mülahaza", *Türkiye Günlüğü,* Sayı: 2, Mayıs, 1989, s. 73.
[22] Richard Dawkins, *Tanrı Yanılgısı*, s. 58.
[23] Arthur F. Hagner, "Yerbilimlerinin Felsefi Yönleri", s. 65.
[24] Werner Heisenberg, *Parça ve Bütün*, (çev. Ayşe Atalay), Düzlem Yayınları, İstanbul, 1990, s. 98–99.
[25] Richard Dawkins, *Tanrı Yanılgısı*, s. 59.
[26] Yalçın Koç, "Kuvantum Mekaniğinin Temellerindeki Bazı Felsefei Sorunlar 1", *Felsefe Dünyası*, Sayı: 12, 1994, s. 23–24.
[27] Mehmet S. Aydın, *Din Felsefesi*, s. 219.

hiçbir zıtlık ve çatışma yoktur; tam tersine biri ötekine daima yardımcı olur."[28] Ama kuantum fiziği, ulaştığı gelişmişlik düzeyine rağmen bugün bir takım güçlüklerden yeterince arınmış değildir.[29] Yani bizim bugün din felsefesi adına yorumda bulunurken bilim başlığı altında ele alacağımız son ve kamil şekil değildir. Bugün onun da farklı yorumları yapılmaktadır. "Kuantum teorisinin farklı şekillerde yorumlanmasına yol açan en temel sebeplerden biri, bu teoriyi yorumlayanların, bilimsel teorilerin doğa ile kurduğu ilişkiye karşı farklı tutumlar benimsemiş olmalarıdır."[30] Bizim açımızdan en kayda değer tarafı 19. yy'da geliştirilen katı bilimsel kavramlarla örülü yapıyı çözmüş olmasıdır. Bunlardan belki de en önemlileri determinizm ve mutlak mekanik evren anlayışıdır. Kuantumun büyük ismi Heisenberg şöyle demektedir:

> Gerçekliğin en özlü kesimlerini kavramakta bizi darlığa düşüren bu kaskatı yapıdan kurtulmak için şüphesiz daha önceleri bir sürü denemeler yapılmıştır. Ama madde, uzay, zaman ve nedensellik gibi temel kavramların, bilim tarihi boyunca bu kadar yararı dokunmuş olan bu kavramların neresinde tutarsızlık olduğunu bulup çıkartmak kabil olamamıştı.[31]

Ama kuantum fiziği buna imkan tanımıştır. Onun en ciddi sonuçlarından biri, madde kavramının ayrı bir gerçekliğe sahip olduğu düşüncesinin terk edilmesi ve saydığımız kavramların yeniden ele alınmasıdır.

3.1. İndeterminist Evren Anlayışı

İnsanlar sürekli olarak doğada işleyen bazı ilkelerin var olduğunu düşünmüşlerdir. Bu yalnızca bilimsel düşünceye has bir özellik değildir. Bilimsel düşüncenin daha öncekilerden farkı, bu ilkelerin yalnızca doğada aranması ve maddi sebeplere bağlanmasıdır. Öncekilerde ise doğanın işleyişindeki ilkeler ki bunlara doğa kanunları diyebiliriz, tesadüflere, mitolojilere ve doğaüstüne dayanılarak açıklanmıştır. Örneğin Antik Yunanda doğanın işleyişi öncülleri Tanrılara dayandırılan, yani doğru olmayan, ama tutarlı mantıksal çıkarımlarla açıklanıyordu. Bu mantıksal çıkarımda önemli nokta şudur; sebeple sonuç arasında zorunlu bir bağın olması gerekiyordu. Yani doğanın işleyişinde hem zorunluluk hem de nedensellik vardır. Ortaçağda "kanun" doğaüstü sebeplerle ilişkilendirilmiştir. Ortaçağ İslam dünyasında ise Tabiiyyundan Ebu Bekir er–Razi (ruh görüşüyle kısmen ayrılsa da) Demokritos'un maddeci görüşünü ve Meşşâîler de klasik yunan görüşünü benimsemişlerdir. Doğaüstü kanun koyucunun doğa ile ilişkisine dair

---

[28] *a.g.e.*, s. 285.
[29] Cemal Yıldırım, *Bilimin Öncüleri*, 14. Baskı, TÜBİTAK Yayınları, İstanbul 1999, s. 215.
[30] Caner Taslaman, *Kuantum Teorisi…*, s. 57.
[31] Werner Heisenberg, *Fizik ve Felsefe*, (çev. M. Yılmaz Öner), 3. Baskı, Belge Yayınları, İstanbul 2000, s. 187.

ortaya konulan görüşler: (1) (özellikle Eş'arî kelamcılar tarafından savunulan) Tanrı'nın her istediğini yapmakta mutlak bir özgürlüğe sahip olduğu, (2) doğada mutlak değişmez kanunlar olduğu ve Tanrı'nın bu kanunları bilerek hükmettiği ve bunları çiğnemediği ve (3) (bazı Mu'tezile kelamcıları ile İslam filozoflarının savunduğu) doğada zorunluluğun ve nedenselliğin olmasına karşın Tanrı'nın dilediğinde bunları bazen değiştirdiği gibi sıralanabilir. Farabi'ye göre Tanrı zorunlu varlıktır, oysa doğa mümkündür. Doğa, zorunluluğunu Tanrı'dan alır. Yani tabiat düzeninin değişmez bir zorunluluğu vardır. Farabi'de determinizme giden bir mekanizmden bahsedilebilir. Gazzali'de ise olayların ardı ardına gelmeleri zorunlu değil mümkündür. Ancak A olayından hemen sonra B olayının meydana geldiğini sürekli olarak görmek zihnimizde yer eder ve buna bağlı olarak âdete dayalı bizde bir bilgi oluşur. Gazzali, Sebeple sonuç arasındaki bağın zorunlu olmadığını, mümkün olduklarını ifade ederek, sebeple sonuç arasındaki bağı bir alışkanlık bağı (âdet) durumuna getirmiştir. Bu bakımdan Gazzali'de "yumuşak determinizm"den söz edilebilir. Ortaçağdan sonra ise doğada içkin bir düzenin var olduğu kabul edilmiştir. Doğa kanunları doğaüstü bir düzene ait değil doğadaki varlıklara aittir ve matematiksel bir ilişki içindedirler. Galileo'de iki veya daha fazla değişken arasındaki değişmez ilişkinin matematiksel ifadesi kanun olarak görülmektedir. Doğanın dilinin matematik olduğunu söylemesi de bu nedenledir. Descartes da benzer biçimde mekanik bir doğa tasvir eder. Bu mekanik evren anlayışının doruk noktası tabi ki Newton'dur. Artık kanunlar matematik denklenmeleriyle kesin biçimde gösterilmeye başlanmıştır. Galileo'nin doğanın dilinin matematik olduğu yönündeki düşüncesi Newton'la birlikte vücut bulmuştur. Böylece aslında dindar olan Newton determinist bir anlayış getirmiştir.[32]

Newton mekaniğinin özü, bir fiziksel sistemin şimdiki durumunun önceki durumunun sonucu olduğu şeklindeki determinizmdir. Dolayısıyla her şeyi önceden belirlemek mümkündür. Bu konudaki tek güçlük tüm değişkenlerin bilinmesindedir. Newton'un bir diğer farkı, bu zorunlu sebep–sonuç bağının ve olayların zorunlu olarak ortaya çıkmasının bize, olayları geriye doğru da takip etme imkanını vermesidir. Şimdiki hareket bir önceki hareketin sonucudur ve şimdiki hareket bir sonraki hareketin sebebi olacaktır.[33] Fransız bilgin Pierre Simon Laplace (1749–1827) Newton'la birlikte yeni

---

[32] Süleyman Hayri Bolay, *Emile Boutroux'da Zorunsuzluk Doktrini*, MEB Yayınları, İstanbul 1999, s. 144–407.

[33] Timur Karaçay, "Determinizm ve Kaos", *Mantık Matematik ve Felsefe II. Ulusal Sempozyumu*, Çanakkale 21–24 Eylül 2004, s. 4.

oluşan mekanik ve determinist anlayışı doruk noktasına çıkarmıştır. Laplace 1814 yılında yayınladığı "Olasılığın Çözümlemeci Kuramı" adlı eserinde şöyle demektedir:

> Eğer bir akıl, verilen bir anda doğayı canlandıran bütün kuvvetleri ve onu oluşturan şeylerin her birinin birbirlerine göre konumunu görüp farkında olabilirse ve eğer bu akıl bütün bu verileri çözümlemek için de yeterince enginse, evrendeki en küçük atomunkilerin olduğu gibi, en büyük cisimlerin hareketlerini de tek bir formülle kavrayacaktır: hiçbir şey onun için belirsiz olmayacaktır ve gelecek de tıpkı geçmiş gibi, onun görme gücü içinde yer alacaktır. İnsan aklı, gökbilime verebildiği kusursuzlukla böyle bir akıl için alçakgönüllü bir örnek sunar.[34]

Buradaki anlatımdan hareketle her şeye erişebilen bu akıl Tanrı olarak betimlenebilir. Ama aslında Laplace'ın anlatmak istediği tam olarak bu değildir. O sadece dinin bize sunduğu kozmolojinin dışında evrenin geçmişini, şu anını ve geleceğini bilme imkanının bilimsel olarak saklı olduğunu ifade etmiştir. Nitekim ona göre Tanrı'nın evrenin işleyişinde bir rolü yoktur. Burada Laplace kutsalın alanını tamamen kaldırma gayretindedir. Ancak bu mutlak deterministik evren anlayışı terk edilmiş, onun yerine gelen olasılıkların ve belirsizliklerin hâkim olduğu evren anlayışı, insanın yüzünü evrenin anlaşılması için bir doğaüstüne döndürmüştür. Laplace, (1)"evrendeki bütün parçacıkların konumunu ve hareketini bilebilseydik" (2)"o zaman tüm zamanlarda ne olup biteceğine dair kesin bilgiye ulaşabilirdik" derken işte tam da bu noktada ilk iddia yani konum ve hareketin bilinmesi öncülü, Heisenberg'in belirsizlik ilkesi ile yok edilmektedir. "Hiçbir zamanda bir parçacığın tam konumunu ve hareketini bilemeyiz. O halde determinizm Heisenberg'in belirsizlik ilkesi ile uyumlu olarak kabul edilemez."[35] "Kuvantum fiziği deterministik bakışı yok etmiştir ve indeterminizm ve belirsizlik, kuramın temelinde yapılanmıştır."[36] "Klasik fiziğe atfedilen 'kesin belirlenmecilik' –kanımca, bilimin emeklediği yıllarda en başta felsefi, politik ve sosyal erk olan dinin doğrudan ya da dolaylı etkisiyle– bilim kişilerinin 'eşyanın tabiatında' mutlak ve doğal olarak gördükleri ve hiç sorgulamadıkları bir öğedir."[37] Eğer sorgulanmış olsaydı determinizmin ciddi problemleri beraberinde getirdiği görülecektir. Örneğin "eğer katı determinizm doğru ise sorumluluktan bahsetmenin hiçbir anlamı yoktur."[38] Bu durumda bizler, biz dâhil hiçbir sebebin, hatta Tanrı'nın da, tespit ve tayin etmediği bir şeyi yapma gücüne sahip değiliz. Fizikte yeni tartışılan bu tarzdaki determinizmin, görüleceği üzere dinde yeri yoktur. "Tanrı'nın

---

[34] James T. Cushing, *Fizikte Felsefi Kavramlar I*, (çev. B. Özgür Sarıoğlu), 2. Baskı, Sabancı Üniversitesi Yayınları, İstanbul 2010, s. 264.
[35] J.P. McEvoy, Oscar Zarate, *Kuantum Teorisi*, (çev. Nedim Çatlı), NTV Yayınları, İstanbul 2010, s. 159.
[36] Alastair Rae, *Kuvantum Fiziği: Yanılsama mı Gerçek mi?*, (çev. Yurdahan Güler), Evrim Yayınları, İstanbul 2000, s. 39.
[37] R. Ömür Akyüz, "Kuantum Kuramı 100 Yaşında", *Bilim ve Teknik*, Sayı: 395, Ekim, 2000, s. 37.
[38] Mehmet S. Aydın, *Din Felsefesi*, s. 162.

varlığına inanan bir kimse, 'ana sebep' ilkesini, sebep–sonuç ilişkisine eşitmiş gibi görmemelidir. Bir sonuç, kendisinden önce gelen sebepler zincirinden daha fazla şey ihtiva etmektedir."[39] Bu nedenle de determinizmin teistik inançların kozmolojileri ile uyuşmadığı açıktır ve determinizmle beraber özgür irade, mucize, Tanrı'nın evrendeki olaylara müdahale etmesi, kötülük problemi gibi din felsefesinin konusu dâhilindeki birçok alanda problem ortaya çıkmıştır.

Modern fizikle beraber bu problemli determinist anlayışın terk edilmesinin din adına olumlu bir gelişme olduğu görüşüne karşın; fiziğin doğaüstünü dışlamasında determinizm konusundaki gelişmelerle birlikte bir değişme olmadığı görüşü de ileri sürülmektedir. Teizmin Tanrısı mutlak bilgi sahibidir. Onun bilgisi geçmişi şimdiyi ve geleceği kapsar. Oysa kuantum teorisinin bize sunduğu indeterminist evren, geleceği belirsiz kıldığından, yarın bilinemez olduğundan geleceği bilemeyecektir. Bu iddiaya göre aslında determinizmin yıkılışı dini teoriler için bir avantaj değil dezavantaj oluşturmuştur. Nitekim 17. yy'daki mekanik belirlenimcilik, tanrısal önceden olacakları bilme inancını güçlendirmişti. Mutlak belirlenimcilik aynı anda her yerde olabilen ve her şeyi bilebilen Tanrı inancıyla uyum içindeydi. En azından Tanrı'nın bunu nasıl yapabileceğine ilişkin bir yöntem sunmaktaydı.[40] Deterministik evren anlayışının dini inançla olan bu uyumunun kuantum fiziğinin ileri sürdüğü belirsizlik ilkesiyle çelişik olduğu söylenebilir. "Eğer biri evreni düzenli ve yasalarla belirlenmiş bir tarzla işleten bir Tanrı'yı kabul ederse, bu yasaları O'nun yarattıklarının edinimlerine betimlendikleri haliyle keşfetmeye çalışmak o kişi için anlamlıdır."[41] Sebep sonuç ilişkisi bir düzenin ve bu düzen de bir düzenleyicinin göstergesidir. Determinizm dini önermelerin temellendirilmesi için yegâne araç olmuştur. Ancak yeni fizikle beraber bu özelliğini kaybetmiştir.

Determinizmin vakti zamanında teizm lehine iken şimdiki yeni fiziğin bunu yıktığı karşı savının yanında, determinizmin geçerliliğini koruduğunu savunan bazı düşünürler ise şunu ileri sürmektedirler: "sebep–sonuç mekanizmalarının olduğu kanaatindeyim ve bunların, tezahürleri istatistiksel olabilmekle birlikte içyapı itibariyle, tezahürleri itibariyle değil, içyapı itibariyle bir determinizme inanıyorum."[42] Modern fiziğin materyalizme karşı yeni savlar ileri sürdüğü iddiasına karşın, değişen şeyin yalnızca fiziğin tekniği olduğu

---

[39] Charles Hartshome, "Dine ve Felsefeye Göre Tanrı", (çev. Mehmet Aydın), *Ankara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, Cilt: 24, TY, s. 218.
[40] James T. Cushing, *Fizikte Felsefi Kavramlar I*, s. 262.
[41] *a.g.e.*, s. 265.
[42] Yalçın Koç, "Kuvantum Mekaniğinin…", s. 20.

söylenmektedir. Asıl mesele evrenin fizik kanunlarına tabi olup olmadığıdır.[43] Bu fizik kanunlarının doğaüstü bir iradenin müdahalesine açık olup olmadığı, bu kanunların mutlaklığı teizm açısından önemli konulardır.

Newton mekaniğine göre determinist ve kapalı bir sistem olduğu iddia edilen evren, kuantum teorisine göre indeterministtir ve kuantum boşlukları bu sistemin kapalı olmadığını göstermiştir.[44] Ayrıca bizi Laplace'ın öngördüğü determinizmi yadsımaya götürür ve bundan dolayı, şimdiki durumu sadece geçmişin etkisi ve geleceğin sebebi olmayan bir evrenin varlığını kabul etmeliyiz.[45] Kuantum fiziği nedensellik ilkesinin atomik boyutlarda geçersiz olduğunu ortaya koymuştur. Bir şey vuku bulduğunda bunun mutlak nedeni olması gerektiği fikri kuantum dünyasındaki olaylar için geçerli değildir. Bir fotonun bir elektrona çarptığı anda elektronun konumunu tam olarak bilsek dahi onun nereye gittiği hakkında hiçbir fikrimiz olmaz. Mutlak bir biçimde şuandaki varlık geleceği belirlememekte ve nedensellik ihlal edilmektedir.[46] Atomaltı âlemde doğa yasalarının temelinde belirsizlik ilkesi ve olasılık kavramı hâkimdir. Maddenin atom ve atomaltı düzeydeki davranışı indeterminist ve nedensel olmayan kuantum yasalarına göre işler. "Tüm katıhal fiziği, atom ve molekül fiziği, nükleer fizik, moleküler biyofizik, süper akışkan ve süper iletken malzemeler, nanoteknoloji, transistor, radyo, cep telefonları, bilgisayar, nükleer reaktörler, lazer ve tüm cihazlar, nükleer spin rezonans tomografisi, elektron mikroskopları ve enerji tasarruf cihazları gibi daha nice aletler kuantum mekaniğinin bu doğası temele alınarak geliştirilmişlerdir."[47] Bu da göstermektedir ki indeterminist anlayış aslında dış dünyayla uyumlu sonuçlar vermektedir. Mikro düzeydeki indeterminizmin makro düzeydeki varlıkların işleyişine de tesiri vardır. Bu özelliği nedeniyle de felsefe üzerinde büyük tesiri olmuştur. Özellikle de tek ve kesin bir sonu öngörmemesi, bunun yerine bir takım olası sonuçları öngörmesi ve her birinin ne kadar olası olduğunu söylemesi tam bir indeterminizmdir ve klasik anlamdaki doğa kanunu fikrine tamamen terstir.[48] "Fizikçi için olayların nicel yönünü anlatan ölçümlerin ardışık

---

[43] Bertrand Russell, *Bilimden Beklediğimiz*, (çev. Avni Yakalıoğlu), Varlık Yayınevi, Ankara 1969, s. 111–112.
[44] Caner Taslaman, *Kuantum Teorisi*…, s. 36.
[45] Alastair Rae, *Kuvantum Fiziği*…, s. 10.
[46] Süleyman Bozdemir, Sıtkı Eker, "Fizik'de Yeni Bir Çağ Açan Buluş: Kuantum Kuramı (3)", <http://strateji.cukurova.edu.tr/EGITIM/bozdemir/bozdemir_kuantum_03.pdf>, (21.04.2011), s. 2.
[47] Süleyman Bozdemir, Sıtkı Eker, "Fizik'de Yeni Bir Çağ Açan Buluş: Kuantum Kuramı (2)", <http://strateji.cukurova.edu.tr/EGITIM/bozdemir/bozdemir_kuantum_02.pdf>, (21.04.2011), s. 5.
[48] Sadettin Merdin, *Tanrı'ya Koşan*…, s. 88.

sonuçları arasındaki bağ, klasik belirlenimcilik şemasına uygun, bedensel bir bağ değildir artık; tam tersine, bir olasılık bağıdır."[49] Louis De Broglie'ye göre:

> Belli bir andaki gerçek olaylara dayanılarak gelecekteki olayların kesinlikle öngörülmesi olanağı; yani geleceğin kendisine bir şey katmaksızın şimdiki zaman içinde adeta içerilmiş bulunması anlamına gelen bu olanak, doğal olaylarda belirlenimcilik adı verilen bir durumu ortaya koyuyordu… Kuvantik fizik bu bilgiyi artık kesinlikle olanaksız görmektedir.[50]

Kuantum teorisinin indeterminist anlayışı bizleri materyalist kaderci anlayıştan kurtarmıştır.[51] "Determinist bir evrende, tek bir oluş şeklinin dışındaki alternatiflerin ontolojik statüsü imkansızlığa eşitken, indeterminist bir evrende alternatiflerin oluşması mümkündür."[52] Aynı sebebin aynı sonucu her zaman ve mutlak olarak doğurmayacağı, genel olarak doğurduğu sonucuna gidebiliriz. Bu tıpkı Gazzali'nin yumuşak determinizmine benzemektedir. Her zaman A olayından sonra B olayının ortaya çıkması bu iki olayın peş peşe meydana gelmesinden başka bir şey değildir. İkisi arasında nedensel bir bağ yoktur. İstisnai durumlarda, Tanrı'nın iradesi dâhilinde, bazen A olayından sonra C olayı vuku bulabilir. Doğada var olan kanunlar, kuantum fiziği bağlamında, buna imkan vermektedir. Bu istisnai C olayının ortaya çıkmasına imkan veren Tanrı iradesi bazıları için tesadüf veya şans, bazıları için tevafuk olarak yorumlanabilir. Bazen de bu istisnai olaya biz mucize deriz. Kuantum fiziği bu yönüyle de mucizelerin izahına kapı açmıştır.

3.2. Mucizelere Yeni Bir Yaklaşım

Mucizeler genellikle, vahyi doğrulamak için müracaat edilen ve Tanrı tarafından tanzim edilen istisnai olaylar olarak tarif edilirler.[53] Mucizenin hiçbir sebep olmadan tesadüfen meydana geldiği söylenemez. Nitekim mucizenin tanımı gereği Tanrı'nın eseri olması gerekir. Şayet tesadüfen meydana gelmiş olsalardı bu durumda hiçbir özel anlam taşımazlar ve dini anlam ve değerini yitirirlerdi.[54] Birçok dinde doğaüstü olayların kabul edildiği bir vakıadır. Nitekim Tanrı'nın ayırt edici özelliklerinden birisi de doğanın işleyişine, inananlar lehinde müdahalede bulunabilmektir. "Mucizeler yaratmayan ve dualara karşılık vermeyen bir Tanrı'nın vasfı ne olabilir?"[55] Gerek teist dinlerde gerekse politeist, animist vs dinlerde, doğanın üzerinde büyük güç sahibi olan üstün varlık zaman

---

[49] Louis De Broglie, *Yeni Fizik Kuvantumları*, (çev. Yakup Şahan), Kabalcı Yayınevi, İstanbul 1992, s. 17.
[50] *a.g.e.*, s. 16–17.
[51] Caner Taslaman, *Kuantum Teorisi…*, s. 77.
[52] *a.g.e.*, s. 78.
[53] Tuncay İmamoğlu, *Tanrı'nın Doğası ve Mucizenin İmkanı*, İz Yayıncılık, İstanbul 2007, s. 84.
[54] Abdullah Kartal, Günümüz Din Felsefesinde Mucize Problemi, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), 2004, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir, s. 60.
[55] Richard Dawkins, *Tanrı Yanılgısı*, s. 63.

zaman onun normal işleyişini değiştirerek bazen kanıt sunar, bazen cezalandırır, bazen ödüllendirir, bazen de sadece bir mesaj verir. Bazı insanların inanmaları açısından bu kanıtlar ve mesajlar önem arz eder ve Tanrı'nın varlığının delili olarak sunulurlar. Teist dinlerde bu daha organize ve bilinçli bir müdahale şeklidir. Özellikle Hıristiyanlıkta mucize çok önemli bir yere sahiptir. Kutsal Kitap bu mucize anlatılarıyla doludur. Bu nedenle Hıristiyan Batı dünyasında din–bilim tartışmalarının en önemli başlıklarından biri mucize konusu olagelmiştir. Birçok yeniçağ filozofunun bu tartışmaya dâhil olduğu görülmektedir. "Hıristiyanlıkta İsa'nın bakire Meryem'den doğduğu, suyu şaraba dönüştürdüğü, su üzerinde yürüdüğü ve öldükten sonra tekrar dirildiği nakledilir."[56] Bunlar onun Tanrısallığının delilleridirler ve inanmayan kafirler bunları görerek kanaatlerini değiştirmelidirler. Ama İncil'de anlatılan bu olayların tarihsel gerçeklikleri olup olmadığı tartışılmış ve yoğun eleştiriye tabi tutulmuştur. Hıristiyanlık açısından mucize konusunu daha da önemli kılan şey, bunun sadece vahiyle ilişkili olmaması, yani sadece Hz İsa'yla gerçekleşip son bulmuş olmaması, tarih boyunca azizler kanalıyla gösterilmesi, günümüzde dahi zaman zaman dini tecrübelerle ortaya çıkmasıdır. İslam açısında mucizenin peygamberle doğrudan bağlantısı vardır. Tanrı'nın dilemesiyle peygamber mucize gösterir. Ondan sonra gelenlerin gösterdikleri harikulade olaylar mucizeden daha farklı formlardadır. Mucizeleri ayrı kılan şey onların doğa kanunlarının normal işleyişi dışında ortaya çıkmalarıdır. Yani normal şartlarda bir insanın su üzerinde yürümesi mümkün değilken mucize olarak yürüyebilmekte, bir odun parçası yılana dönüşebilmekte, bir deniz içinden insanlar geçecek şekilde ikiye ayrılabilmekte ve Ay görünürdeki bir parmak hareketiyle ortadan ikiye ayrılabilmektedir. Bunların hiç biri insanların yüzyıllardan beri alışık oldukları doğanın işleyiş biçimine uymamaktadır. "Mucize değişmez diye kabul edilen doğa yasalarına yönelik bir müdahale olarak görüldüğünden, filozofların üzerinde çokça tartıştığı önemli konulardan birisi olmuştur."[57] Bu tartışmalar mucizelerin vuku buldukları dönem içerisinde yapıldığı gibi sonrasındaki dönemlerde de haklarındaki tartışmalar devam etmiştir. En ciddi tartışmaların ise Rönesans sonrasında olduğunu söyleyebiliriz.

Newton'un da aralarında bulunduğu bazı düşünürler için Tanrı'nın kendi koyduğu doğa yasalarını ihlal etmesinde bir beis yoktur. Çünkü o her şeye gücü yeten mutlak güç sahibi Tanrı'dır. O hiçten yaratmıştır ve dilediğinde dilediğini değiştirir. Fakat başka

[56] Tuncay İmamoğlu, *Tanrı'nın Doğası…*, s. 84.
[57] *a.g.e.*

düşünürlerce de Tanrı'nın neden kendi koyduğu kuralları yine kendisinin ihlal ettiği sorgulanmıştır. Voltaire gibi bazı düşünürler ise mucizeleri doğa yasalarına aykırı oldukları için reddetmişlerdir. Mucizeler asla gerçekleşmemiştir ve gerçekleşemezde. Her ne kadar Newton'un kendisi mucizelere imkan tanısa da onun mekanik evren anlayışından sonra bu konu daha da ciddi tartışılmaya başlanmıştır. Çünkü doğada zorunlu bir neden sonuç zinciri varsa belli bir nedenden sonra çok farklı bir sonucun, yani olmaması gereken bir sonucun çıkması nasıl izah edilebilir. Bunların gerçekleştiğini anlatan insanlar vardır. Ama Hume'a göre bireylerin tarihsel tanıklıkları hiçbir anlam ifade etmez. Önemli olan bunun rasyonel olarak ifade edilmesidir.[58] Hume'un yapmaya çalıştığı şey, mucizelerin varlığına inanmak için iyi ve güvenilir nedenlerimizin bulunmadığını göstermektir. Ona göre mucize doğa yasalarının ihlalidir. Doğada düzenli işleyişi sağlayan belirli ilkeler bulunmaktadır. Doğanın rutin işleyişi içerisinde meydana gelen hiçbir olay mucize sayılamaz. Örneğin sağlıklı bir insanın ölmesi mucize sayılamaz çünkü bu olağan bir durumdur. Ölmüş bir insanın dirilmesi ise mucizedir, çünkü bu bizim alışık olduğumuz ve doğa kanunları ekseninde izah edilebilecek bir durum değildir. Hume, mucizeler konusunda katı bir deterministik tutum sergilemektedir.[59] Doğanın işleyiş prensipleri diyeceğimiz bu değişmez doğa kanunlarının varlığı determinizm olarak adlandırılırken, belli bir nedenin zorunlu olarak belli bir sonucu meydana getirdiği fikri de nedensellik olarak adlandırılır. Hume mucizenin imkanını sorgularken determinist bir tavır takınmış olmasına rağmen, nedensellik konusunda tam tersi düşüncelere sahiptir. Genellikle determinizm ve nedensellik birbirine karıştırıldığından bizim konumuzun daha iyi anlaşılabilmesi için bunların hatlarının belirlenmesi lazım.

Nedensellik (*causality*), doğrusal zaman akışı içerisinde biri olmadan diğerinin ortaya çıkmadığı iki olay arasındaki ilişkidir. Nedensellik, adından da anlaşılacağı üzere neden ve sonuç arasında süregelen bir zinciri ifade eder. İki türü vardır ki birincisi empirik nedenselliktir ve hiçbir şeyin nedensiz olmadığını her olayın bir nedeni olduğunu, her şeyin kendisini meydana getiren koşullarca belirlendiğini kabul eder. Bu bağ zorunlulukla belirlenir ve bu zorunluluğun fenomenler dünyasındaki adı determinizmdir. İkincisi ise metafizik nedenselliktir ve buna göre Tanrı dünyanın nedenidir ve neden bir fenomen değil aktif bir tözdür. Empirik nedensellik hiçbir keyfiliğe izin vermezken metafiziksel

---

[58] Caner Taslaman, *Kuantum Teorisi…*, s. 124–135.
[59] Tuncay İmamoğlu, *Tanrı'nın Doğası…*, s. 84–91.

nedensellik içerisinde özgürlükten söz edilebilir.[60] Determinizm (*determinism*), Türkçeye belirlenimcilik olarak çevrilir. Evrendeki her şeyin bir nedensellik bağlantısı içerisinde belirlendiğini ifade eder. Her şey nedenlerine bağlıdır ve nedenleri tarafından koşullanır. Buna göre iki temel ilkeden hareket etmektedir. Birincisi hiçten hiçbir şeyin çıkmayacağı ya da hiçbir şeyin mutlak olarak yok olup gitmeyeceği; ikincisi ise hiçbir şeyin koşulsuz bir biçimde ve düzensiz olarak ortaya çıkamayacağıdır. Her şey kendisi dışındaki bir şey tarafından yasalara göre belirlenir.[61] Daha da basitleştirerek bir örnekle izah edecek olursak; normal şartlar altında suyu yanan ocağa koyduğumuzda su kaynar. Suyun "neden" kaynadığı sorulduğunda, altında yanan ateşin buna neden olduğu söylenir. Ardı ardına gelen bu iki olay bir neden–sonuç zinciri oluşturmuştur. Ateş belli miktarda yanar ve su kaynar. İşte bu bağlantı nedenselliktir. Su neden kaynadı sorusuna bir de doğa yasaları çerçevesinde şöyle cevap verilir: "çünkü su 100°C'de kaynar". Burada bir zorunluluk ve belirlenmişlik vardır. Yani suyun hangi derecede kaynayacağı belirlenmiştir ve bunun dışına çıkılamaz. Buna da determinizm denir. Mucizeler açısından problem olan şey işte bu determinist anlayıştır. Yani doğa yasalarının asla ve asla ihlal edilemeyeceği ve her zaman aynı sebebin aynı sonucu doğuracağı anlayışıdır. Nitekim mucizeleri kabul etmese de nedenselliğin zorunlu olmadığını savunan Hume, zorunluluğun olmadığı ifade etmekle aslında mucizeye kapı açmıştır. Ona göre bir olayın başka bir olayın nedeni olduğunu empirik yöntemlerle asla tam olarak anlayamayız. Bir olayın kendisinden sonra gelen başka bir olay için zorunlu neden olduğu söylenemez. Biz sadece bunların peş peşe geldiklerini algılarız. Bu peş peşe gelişin ilerde de devam edeceğinin bir garantisi yoktur. Buradan hareketle de denilebilir ki nedensel zorunluluğun olmaması durumunda sürekli bir olaydan sonra görülen ikinci bir olayın ilerde bir gün gerçekleşmeme ihtimali saklıdır. Bundan ötürü de nedensel zorunluluğun olmaması mucizeye kapı açar.[62] Hume'dan çok zaman önce Gazzali de bu düşünceyi ifade etmiştir. Ama Hume'un aksine, mucizeye imkan tanıması açısından bu düşünceye yönelmiştir. Gazzali neden ile sonuç arasındaki ilişkiyi bir alışkanlık olarak ifade eder. Yani ikisi arasında zorunlu bir bağ bulunmamaktadır. Gazzali sonucu meydana getiren şeyin neden değil Tanrı olduğunu ifade ederek mucizeyi temellendirmeye çalışır. Hume ise empirist bir tavır sergileyerek iki olay arasındaki ilişkinin kesinlikle bilinemeyeceğini ki bu Tanrı dahi olsa, ifade eder. Mucizenin bir doğa yasası ihlali gibi görülmesi tutarsızdır. Çünkü doğa yasası kavramı

---

[60] Ahmet Cevizci, *Felsefe Sözlüğü*, 4. Baskı, Paradigma Yayınları, İstanbul 2000, s. 673.
[61] *a.g.e.*, s. 240.
[62] Tuncay İmamoğlu, *Tanrı'nın Doğası…*, s. 93–95.

zorunluluk anlamına gelir. Eğer iddia edilen yasa istisnai olarak ihlal ediliyorsa bir yasa olmaktan çıkacaktır.[63] Yahut da bizim yasa tanımımızda bir değişime ihtiyacımız vardır. Doğada işlediği düşünülen yasaların olmadığını ifade etmemiz bilim yapmamıza fırsat vermeyecektir. Bu ilkelerin var olduğunu ve her şeyin bunlara göre zorunlu olarak belirlendiğini söylememiz de mucizelerin izahında bizi çok zor durumda bırakacaktır. İşte modern fiziğe kadar ki bilim anlayışı bu olmuştur. Bu yasaların var olduğunu ama determinist anlayışın değişmesi gerektiğini söylemek ise en tutarlı yol olacaktır. Buna Gazzali'nin yumuşak determinizmi diyebiliriz. Yumuşak determinizm, evrensel bir nedenselliğin geçerli olmakla birlikte katı determinizmden farklı olarak bu nedenselliğin bir bölümünün insandan kaynaklandığını kabul eder. Bu zorunluymuş gibi görünen bağ insan zihninin ürünüdür aslında.[64] Nitekim yeni fizik katı determinizmi yıkmıştır ve indeterminizme kapı açmıştır. Ama bu indeterminizm ifadesinde kesinlikle bir kaosu kastetmiyoruz. Evrende yine belli olayların belli nedenlerden sonra geldiğini görüyoruz ama bir gün beklenen sonucun gerçekleşmeme imkanının olduğunu da biliyoruz.

18. yy aydınlanmacı filozofları "doğanın yasalarla bağlı olduğunu ve bu yasalar dışında bir şeyin meydana gelmesine olanak bulunmadığını birbirinden pek farklı sözlerle yineliyorlardı."[65] Bizim için problem olan da işte bu düşünce şeklidir. Doğada yasalar vardır, bunlar bilim vasıtasıyla bulunup öğrenilebilir. Ancak hiçbir gücün bu yasaların dışına çıkamayacaklarını ifade etmek yanlıştır. Swinburne'ün söylediği gibi mucizeler tekrarı olmayan, doğa yasalarının ihlal edildiği istisnai durumlardır.[66] Doğa yasalarının ihlal edilmesinden ziyade, her zaman aynı şekilde işlemeleri yönünde bir zorunluluğun olmadığı bir doğa yasası anlayışını benimsemeliyiz. Benzer biçimde İslam düşünürlerinden İbn Hazm da mucizelerin kabul edilebilmesi için tabiat kanunlarının kabul edilmesi gerektiğini söyler. Evrende bir düzenlilik var, neden sonuç zinciri var, ama bu zincirin tüm nedenlerine biz vakıf değiliz. Dolayısıyla da kabaca sonuçlar öngörüyoruz. Ama bazen farklı sonuçlar doğuracak saklı nedenler olacaktır. Bu saklı nedenleri bilen ve onlara müdahale edebilen bir güç, bizim mucize olarak tanımladığımız istisnai olayların ortaya çıkmasını sağlayabilir. Günümüzde insan düzeyinde geçmişte birçok insanın tartışmasız mucize diyeceği birçok fenomenle iç içe yaşıyoruz. Onların bilmedikleri birçok değişkeni artık bildiğimizde bunlar bize olası geliyor. Yani mucizeler karşısında sergileyebileceğimiz

---

[63] *a.g.e.*, s. 93–98.
[64] Ahmet Cevizci, *Felsefe Sözlüğü*, s. 241.
[65] A. Adnan Adıvar, *Tarih Boyunca İlim ve Din*, 5. Baskı, Remzi Kitabevi, İstanbul 1994, s. 433.
[66] Caner Taslaman, *Kuantum Teorisi…*, s. 137.

bir tutum, “mevcut bilgi durumumuza göre bu olayın bilimsel olarak açıklanamayacağını” söylemek olabilir. Ama açıklanamamak mucize olmanın tek şartı olmadığından ve asıl şart Tanrı’nın eseri olmak olduğundan bilimselliğin de burada bir sınırı olduğunu ifade etmeliyiz.[67] Yani yapmaya çalıştığımız şey; katı deterministik anlayışla mucizelerin gerçekleşmelerinin imkansız olduğunu savunan ve dolayısıyla da din ile bilim arasında bir çatışma olduğunu ifade eden anlayışın yanlış olduğunu ve bilimin yeniden yorumlanmasına imkan veren kuantum fiziğinin sunduğu indeterminizmin mucizelerin gerçekleşmeleri açısından bir sorun ortaya koymadığını ifade ederek din ile bilim arasında bir çatışmanın olmadığını göstermektir. Aksi halde tüm mucizelerin bilimsel olarak ifade edileceklerini savunmak değildir. Örneğin Seyit Ahmet Han, mucizeyi inkar ederek tabiat kanunlarının zorunluluğunu benimsemiş, bilim alanını iyice genişleterek din alanını bir çeşit deizme gidecek kadar daraltmıştır.[68] Bu bilimci anlayışa benzer şekilde mucizelerin bilimsel olarak izah edilebileceklerini ifade etmek, doğaüstünü bilimsel incelemelere açık bir doğal alana indirgeyecektir. Tanrı’nın eylemlerinin de prensipte tahmin edilebilir olduğu söylenecektir.[69] Bu, mucizenin bilimsel olarak gerçekleşemeyeceği anlamında değildir. Her mucize yine bu dünyada meydana gelir. Mucizeye konu olan tüm fenomenler olgusaldır. Ortadan ikiye yarılan şey bir denizdir ve dirilen şey ölü bir insandır. Bunların hepsi bir olgudur ve bilimin konusudur. Ancak bunların bilimin prensipleri gereği gerçekleşemeyecek olmaları söylenemez. “Yasa olarak adlandırdıklarımız mutlaklık ifade etmez; bu yasalar, gözlenen düzenin ifadesinden ibarettir.”[70] Bilimin bugünkü anlayışı budur. “Bugün bilginlerin büyük bir çoğunluğu, hatta fizikçilerin hemen hepsi, bilimsel düşünce hareketlerinin mekanik olmayan bir gerçekliğe yöneldiğinde birleşmişlerdir. Evren bize artık büyük bir makine gibi değil belki bir ruh gibi görünmeye başladı.”[71] Artık imkansız ve muhtemel kavramları, yeni fizikle beraber daha farklı anlamlar kazanmışlardır. Bunlarla bizler mucizelerin çok zayıf ihtimalli olayların bilmediğimiz değişkenlerin devreye girmesiyle meydana gelen olaylar olduğunu söyleyebiliyoruz. Mesela bulunduğumuz odanın içerisinde hava molekülleri odaya eşit şekilde dağılmışlardır. Bunların hepsinin odanın bir köşesine toplanması imkansız değil, ancak sıfıra çok yakın bir ihtimal düzeyindedir. Böyle bir olayın gerçekleşmesi mucize olarak ifade edilebilir. Bu

---

[67] Abdullah Kartal, Günümüz Din Felsefesinde…, s. 60.
[68] Muzaffer Ayvaz, Deizm–Bilim İlişkisi, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), 2002, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir, s. 50.
[69] Abdullah Kartal, Günümüz Din Felsefesinde…, s. 74.
[70] Caner Taslaman, *Kuantum Teorisi*…, s. 139.
[71] A. Adnan Adıvar, *Tarih Boyunca*…, s. 440.

durumda bir doğa kanunu ihlal edilmiş olmayacaktır. Sadece sıfıra yakın durumdaki ihtimal gerçekleşmiş olacaktır. Mucizeler doğa kurallarına aykırı hareket durumları mıdır yoksa gerçekleşme olasılığı çok çok düşük olan bir olayın gerçekleşmesi midir? Cevap olarak ikincisini seçmemiz durumunda kuantum fiziği devreye girmektedir.

Kuantum fiziğinin verileri ışığında ortaya sürülebilecek bir tez: "Mucize dediğimiz olayların doğaüstü olmadığı, gerçekleşme olasılığı çok düşük, olasılık dışı doğal olaylardan oluşan bir yelpazenin bir parçası olduğudur. Başka bir deyişle, eğer bir mucize oluyorsa, bu müthiş bir rastlantının gerçekleşmesidir."[72]Bu müthiş rastlantının gerçekleştirilmesini dileyen ise Tanrı'dır. Bunlar herhangi bir anda herhangi bir yerde değil bir kompozisyonun parçası olarak meydana gelen çok anlamlı müthiş rastlantılardır ve bunların asıl sebebi Tanrı'dır. Bu müthiş olaylar gerçekleşme ihtimali çok zayıf olasılıklardır.

> Doğayla ilgili temel yasalarımızdan sadece kuantum teorisinde 'ontolojik olasılık' mevcuttur. Bu ise doğada ontolojik boşlukların olduğu ve Tanrı'nın, bu açıklıkları kullanmak suretiyle, doğa yasalarını ihlal etmeden mucizeleri oluşturduğu modellerin savunulabilmesine olanak tanır.[73]
>
> Karl Heim, kuantum boşluklarını Tanrısal etkinlikle doldurmayı öneren ilk düşünürlerden biridir. Heim, kuantum boşluklarının hepsini Tanrı'nın belirlediğini söylemiş ve her mikro olayda etkin olan bir Tanrı anlayışını savunmuştur... William Pollard'a göre de Tanrı kuantum belirsizliklerinin hepsini belirleyerek evrene etkide bulunur: evren yasaları determinist değil olasılıksaldır; Tanrı, kuantum belirsizliklerini belirleyerek, olasılıklar arasında seçim yapar ve evrenin gidişatını yönlendirir.[74]

Yani kuantum kuramı hem doğa yasalarının ihlali anlamına geldiği için mucizelerin asla gerçekleşemeyeceklerini iddia eden katı determinizmi yıkmış hem de çok düşük olasılıklı ve gizli değişkenlerin belirleyebildiği sıra dışı olayların gerçekleşmelerinin bilimsel olarak izahının mümkün olduğunu göstererek bize iki kapı birden açmıştır. Bunlara ek olarak adeta spiritüel bir evren tasvir ederek, mucizelerin evrende potansiyel olarak bulunabileceklerinin makuliyetini ifade etmiştir. Kuantum fiziğinin klasik anlayışları yıkan ve bu sıra dışı evreni tasvir eden birkaç olgusunu paylaşmak yerinde olacaktır:

> **Üst üste gelme:** Kuantum fiziğinin belki de en garip (ve en çok itiraz alan) yönü bir sistemin aynı anda birkaç farklı durumda bulunabilmesidir. Parçacıklar doğal olarak böyle durumlara giriyorlar. Örneğin bir elektron tek bir noktada değil de değişik noktalarda aynı anda bulunabilir.
>
> **Tünelleme:** Klasik fiziğe göre herhangi bir cismin kinetik enerjisi negatif olamaz. Dolayısıyla duvara attığım bir top duvarı delmeden öteki tarafa geçemez; çünkü duvarın getirmiş olduğu enerji engelini aşabilmek için klasik fiziğe göre duvarın içinden duvarı delmeden geçmek için negatif kinetik enerjiye sahip olmalıdır. Bu da klasik fiziğe aykırıdır. Kuantum fiziğine göre ise

---

[72] Richard Dawkins, *Kör Saatçi*, (çev. Feryal Halatçı), 10. Baskı, TÜBİTAK Yayınları, Ankara 2008, s. 177.
[73] Caner Taslaman, *Kuantum Teorisi…*, s. 148.
[74] *a.g.e.*, s. 99.

> bir enerji engelini aşmak için yeterli enerjisi olmayan bir kuantum parçacığı, yine de bu engeli aşabilir. Yani engelin öteki tarafında bulunma olasılığı sıfır değildir.
>
> **Belirsizlik ilkesi:** bir parçacığın bazı farklı özelliklerinin ikisinin de kesin olarak belirlenemeyeceğini söyler.
>
> **De Broglie dalgası:** Louis De Broglie ışığın bazen dalga bazen de parçacık gibi davranmasından esinlenerek, diğer parçacıkların da dalga yönleri olabileceği savını ortaya attı.
>
> Kuantum kuramına göre, uyarılmış durumdaki bir atom en düşük enerjili duruma ne zaman olacağı tahmin edilemeyen bir anda dışarıya bir foton atarak geçer. "Dışarıya atılan foton o andan önce neredeydi?" sorusunun yanıtıysa "hiçbir yer"dir. Foton geçiş anında yaratılır… Bir atom bir fotonu soğurur ve uyarılmış bir duruma geçer. "Soğurmadan sonra foton nerede?" sorusunun yanıtı yine "hiç bir yer". Foton artık yok. Peki, parçacıkların nasıl yaratılıp nasıl yok olduklarını açıklayan bir kuram var mı? Evet, kuantum alan kuramı."[75]

Görüldüğü gibi alışık olduğumuz dünyadan çok daha farklı bir dünya var. Her an atomaltı düzeyde bizim alışkanlıklarımızın dışına çıkılması anlamında bir mucizeye şahit oluyoruz. Maddenin bilinen son hali, mucizelerin gerçekleşmeleri için herhangi bir engel ortaya koymamaktadır. Mucizelerin birer olgu olarak maddi anlamda izahları da mümkündür, bunların gerçekleşmeleri için bir belirleyicinin veya başka bir ifadeyle bir saklı değişken belirleyicisinin olması gerektiği düşüncesi de mümkündür.

3.3. Deizm ve Teistik Fizik

Deterministik bilim anlayışı ile deizm arasında yadsınamaz bir bağ vardır. Deizm; ezeli ve ebedi maddeye biçim veren ve evreni yaratan, bu evreni mekanik ilkelerle donatan, daha sonra bu evrene müdahale etmeyen peygambersiz ve şeriatsız bir din anlayışıdır. Evren kurulmuş bir saat gibidir. Bir dakika önce ve bir dakika sonra ne olacağı tam olarak bellidir. Bu evren düzenli bir şekilde işlerken Tanrı'nın bir müdahalesi söz konusu değildir. Evrenin işleyişini sağlayan ilkeler ki bunlara doğa yasaları denir, tamamen belirlenmişlerdir, değişmeleri söz konusu değildir. Bu Tanrı anlayışının daha çok Rönesans sonrasında taraftar toplamasının nedeni mekanik evren anlayışını ortaya koyan klasik fiziğin bununla örtüşmesidir. Newton'dan sonra bilim adamları arasında yaygınlaşan bu anlayış daha sonra ateizme giden bir yol açmıştır. Katolikliğin temsil ettiği Hıristiyanlığı, esrarengiz ve mucizeye gömülü olduğu için reddeden birçok deist olmuştur. [76] Hıristiyanlığın ilkeleri ve sunduğu din anlayışı akla aykırı bulunarak eleştirilmiş ve bir doğaüstü gücün var olması gerektiği fikri ileri sürülerek deizm ortaya atılmıştır. Fransız düşünür Jean Bodin (1530–1596) ve Cherbury baronu İngiliz Edward Herbert (1583–1648), deizmin başlangıç aşaması diyebileceğimiz düşünceler ileri sürerek, aklı doğal bir ışık

---

[75] Sadi Turgut, , Yusuf İpekoğlu, "Kuantum Fiziğinin Garip söylemleri", *Bilim ve Teknik*, Say: 395, Ekim, 2000, s. 46–48.

[76] Muzaffer Ayvaz, Deizm–Bilim..., s. 24.

olarak görmüş ve dinin, vahyin değil de, aklın ürünü olduğunu savunmuşlardır.[77] Aklın ürünü olan dinin Katolik Hıristiyanlığın sunduğu kozmolojiden farklı bir kozmolojiye ihtiyacı vardı ki bunu da bilim sunmuştur.

Deizm yalnızca Hıristiyanlıktan bir kopuş ve akli bir din oluşturma gayretinin ürünü değildir ve bilimin etkisiyle ortaya çıkmamıştır. Bilimsel gelişmeler evreni Kutsal Kitap'tan farklı bir şekilde tasvir etmeye başlayınca Tanrı inancını korumak için deizme müracaat edildiğine de rastlanır. Bilimin sunduğu, evrenin kurallarla ve değişmez ilkelerle örülü olduğu fikri, Tanrı'nın böyle bir evrende nerede olacağı sorusuna yanıt olarak Aristo'nun ilk muharrikine benzeyen sebeplerin en ötesindeki sebep olan deist Tanrı anlayışını ortaya çıkarmıştır. Doğa yasalarının kaynağı da tüm zamanlara hâkim ve evrenin her anını o yaratılmadan önce bilen Tanrı tarafından konulmuştur. Din ve bilimin uzlaştığını göstermek isteyen bazı düşünürler, evrene mükemmel değişmez yasalar koyan Tanrı'ya vurgu yapmakta ve bilimsel faaliyetin doğa yasalarını ortaya çıkarmakla birlikte Tanrı'nın ince sanatını da gün yüzüne sererek onun varlığının delillerini sunduğunu ifade etmektedirler. Nitekim bu sayede Tanrı doğa kanunları şeklinde faaliyet gösterir.[78] Dinin rasyonelleştirilmesi çabasıyla tüm kutsalın bilimsel olarak izah edilmeye çalışılması anlamındaki bu tür faaliyetler teizm içerisinde bulunsa da deizmin ortaya çıkmasına neden olan kaygılara benzemektedir.

Çok yaygın olmamakla birlikte İslam dünyasında da yine bilimciliğin etkisiyle deistik anlayışların ortaya çıktığını görmek mümkündür. Örneğin Ebu Bekir er–Razi'nin âlemi meydana getiren bir Tanrı'ya inanmakla birlikte peygamberliği inkar eden akli yaklaşımı bunun etkisiyle oluşmuştur.[79]

Deizmin ateizme bir yol açtığının en güzel ifadesi yaşayan ünlü ateistlerden Dawkins'in şu tanımlamasında iyice gözükmektedir:

> Deist Tanrı, amacı fizik yapmak olan bir fizikçidir, matematiğin başı ve sonudur, bütün tasarımcıların en sorunsuz olanıdır; evrenin bütün kurallarını ve sabitlerini oluşturan bir hiper–mühendis, onları mükemmel hassaslıkla ve önseziyle ayarlamış, bizim şu anda büyük patlama diye adlandırabileceğimiz şeyi ateşlemiş ve o andan itibaren emekli olmuş ve ortadan kaybolmuştur.[80]

Pozitivist ve determinist bilim anlayışının tanımladığı bu Tanrı anlayışı, günümüz fiziğinin bize sunduğu bilim anlayışıyla hiç uyuşmamaktadır. Eğer varsa Tanrı teist bir Tanrı

---

[77] *a.g.e.*, s. 38.
[78] *a.g.e.*, s. 60.
[79] *a.g.e.*, s. 39.
[80] Richard Dawkins, *Tanrı Yanılgısı*, s. 43.

olmalıdır, çünkü evren başlangıçta tüm ayarları yapılmış kurulu bir saat gibi işlemez, tam tersine her an müdahale edilmesi ve kontrol edilmesi gereken bir evrendir. “Bugün klasik fiziksel sistemlerin çoğunluğunun kaotik davranış gösterebildiğini (ve sık sık da gösterdiğini) biliyoruz.”[81] Her an var olan ve yok olan dinamik bir evren vardır ve bu da deist anlayışı yıkmaktadır. Yeni fiziğin bu konudaki bir başka getirisi de kuantum fiziğiyle ilgili deneylerde gözlem sürecinin gözleneni etkilediğinin anlaşılması olmuştur. Gözlemci hem fiziksel olarak gözlemlediği varlıklara tesir etmekte hem de sonucun ve ikiliklerden hangisinin ölçüm sonucunda ortaya çıkacağının belirlenmesi anlamında etkide bulunmaktadır. Yani gözlemlenen ile gözlenen arasında kesin bir ayrım yapılamamakta, maddeyi kendi olarak betimlemede güçlük çekilmekte ve suje ile objenin sınırlarını belirleyecek net bir çizgi çizilememektedir.[82] Tıpkı Berkeley’de tüm evrenin var olması için onu algılayan bir Tanrı’nın en yüce suje olması gibi, evrendeki tüm maddeye nüfuz eden ve belirsizlikleri belirleyen bir Tanrı, deizmin kenarda duran pasif Tanrısıyla kesinlikle uyuşmamakta ve zorunlu olarak her şeyi bilen her şeye müdahale eden teist Tanrı’yı ortaya çıkarmaktadır.

3.4. Tanrı’nın Varlığına Yönelik Yaklaşımlar ve Kuantum Fiziği

Batı dünyasında Kopernik, Kepler gibi bilginlerin keşifleriyle din–bilim arasında bir çatışma olduğu tartışmaları alevlenmiş ve bu tartışmalar genellikle kozmolojik meseleler etrafında yürütülmüştür.[83] Bilimsel buluşlar sürekli evreni kutsal metinlerdekinden farklı biçimlerde açıklamış ve bu da dinin hakikatinin sorgulanmasına ve Tanrı inancının değişmesine neden olmuştur. Aydınlanma döneminde dine yöneltilen eleştiriler neticesinde pozitivist bilim anlayışı dini inançların rasyonel olabileceği düşüncesini tamamen göz ardı etmiştir. Bu ortam içerisinde önce deist bir biçim alan Tanrı inancı daha sonra ciddi biçimde sorgulanmaya başlanmış ve ateizm görüşü bilim çevrelerinde etkin olmaya başlamıştır. Hatta Tanrı’nın yokluğuna ilişkin delil arayışları ortaya çıkmıştır.[84] 19. yy’ın ikinci yarısında William K. Clifford (1845–1879) gibi düşünürler Tanrı’ya inananların onun varlığını ispatlamak zorunda olduğu düşüncesini savunmuştur. Eğer bir kişi Tanrı'ya

[81] James T. Cushing, *Fizikte Felsefi Kavramlar I*, s. 269.
[82] Caner Taslaman, *Kuantum Teorisi…*, s. 50.
[83] Mehmet S. Aydın, *Din Felsefesi*, s. 271.
[84] Nebi Mehdiyev, Çağdaş Din Felsefesinde Epistemolojik Yaklaşımlar ve Tanrı İnancının Rasyonelliği, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), 2007, Marmara Üniversitesi, İstanbul, s. 29.

inanıyorsa onun var olduğunu göstermesi o kişi için bir ahlaki zorunluluktur. [85] Rönesans'tan önce zaten Tanrı'nın varlığına ilişkin olarak ileri sürülmüş birçok delil vardır. Burada kastedilen şey, yeni bilimsel jargonun Tanrı'nın yokluğuna ilişkin delillerde kullanılması gibi, temel doğruluk referansı olarak bilimin Tanrı'nın varlığına ilişkin delillerde de kullanılması gerektiğidir. Eğer kullanılamıyorsa ki bunu iddia edenler bu kanaatteydiler, o zaman bu inancın değiştirilmesi gerekmektedir. Bu dönemde bilimsel çevrelerin çoğunda maddenin ezeli ve ebedi olduğuna inanılıyordu. Maddenin ezeli olması hiçten yaratan Tanrı'yı yok saymaktadır. "Maddeyi ebedi yapan kimseler onu aynı zamanda yaratılmamış ve Tanrı'dan bağımsız ve hareketsiz yaptılar."[86] Bu gibi görüşler neticesinde bilim çevreleri doğal olarak Tanrı'yı yadsımaktaydı. Tanrı'nın yokluğunu göstermeye çalışanların yanında Tanrı'nın varlığının gösterilememesini gerekçe göstererek bunu yokluğa delil yapanlar olmuştur. Örneğin Michael Scriven'a göre ateizmin haklılığının gösterilmesi için illa da Tanrı'nın yokluğunun ispatına gerek yok, ateizm teizmin karşıtıdır, yani Tanrı'nın varlığı gösterilemiyorsa bu doğal olarak ateizmi ortaya çıkarır. [87] İddia eden iddiasını ispatlamakla yükümlüdür. İddiayı destekleyen olumlu kanıtlar olmadıkça onun yanlışlığını göstermeye çalışmak gerekmez. Yani Tanrı'nın bulunmadığını kanıtlamak gerekmez, tam tersi varlığının ispatı gerekir. [88] Bu görüşler karşısında farklı reaksiyonlar gelişmiştir. Bilinemezci ve imancı görüşlerin yanı sıra bu iddialara cevap verme adına deliller ileri sürenler her zaman olmuştur.

Tıpkı ateistlerin savları gibi, ateistlerce Tanrı'nın yokluğunun ispat edilmesi gerektiği öne sürülebilir. "Tanrı vardır önermesi anlamsız ise Tanrı yoktur önermesi de aynı ölçüde anlamsız" diye karşı iddiada bulunulabilir. [89] Ancak bunlar Tanrı inancını sorgulayan birçok insan için tatmin edici cevaplar değillerdir ve delillendirme faaliyetleri olagelmiştir. "Tanrı'ya inanan birinin, Tanrı hakkında söylediği her ifadenin doğruluğu ve yanlışlığı, sonunda böyle bir varlığın var olup olmadığı problemine dönecektir."[90] "Teist dinlerin birçok inananı, evreni objektif şekilde değerlendiren aklın, Tanrı'nın varlığı, kudreti ve sanatı için işaretler/deliller (Kur'ani ifadeyle ayetler) bulacağı iddiasındadır."[91] Bundan

---

[85] *a.g.e.*, s. 17
[86] N. Malebranche, *Metafizik ve Din Üzerine*, (çev. Bedia Akarsu), MEB Yayınları, Ankara 1997, s. 34.
[87] Nebi Mehdiyev, Çağdaş Din Felsefesinde…, s. 19.
[88] Howard Selsam**,** *Din Bilim ve Felsefe*, s. 51.
[89] Mehmet S. Aydın, *Din Felsefesi*, s. 233.
[90] Temel Yeşilyurt, "'Tanrı Vardır' İfadesinin Mantıki Statüsü", *Fırat Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, Sayı: 4, 1999, s. 168.
[91] Caner Taslaman, *Kuantum Teorisi…*, s. 88.

ötürü, bu delillerden, konumuzla ilintili olarak, kozmolojik ve teleolojik delillere değinmek yerinde olacaktır.

Kozmolojik delil, evrenden (cosmos) hareketle Tanrı'nın varlığının ispatlanmasıdır. Dini metinlerde bir evren tasviri vardır. Bu tasvirden hareketle Tanrı'nın var olduğunu söylersek topoloji yapmış oluruz. Ya da dini metnin kendisini delil göstermek bizi yine bir topolojiye götürür. Ancak evrendeki olgulardan hareket ederek her şeyin kendisine dayandığı sonsuz, sınırsız ve koşulsuz bir yaratıcı olarak, Tanrı'nın varlığını kanıtlamaya çalışırsak bu durumda (evrendeki hareket ve değişim, neden ve etki, olasılık ve zorunluluk gibi olgulara müracaat edeceğimizden) evrenin empirik gözlemine ihtiyacımız vardır. Bu açıdan kozmolojik delilin a posteriori bir delil olduğu söylenebilir.[92] Evrenin kendisinden hareket etmek, evreni gözlemlemeye ve rasyonel süreçlere işaret eden yönleri nedeniyle bilimin revaçta olduğu dönemde ontolojik delilden daha fazla taraftar bulmuştur. En genel şekliyle şöyle ifade edilebilir: her sonradan var olan şeyin bir var edici sebebi vardır. Evren de sonradan var olmuştur. O halde evrenin de bir var edici sebebi vardır ki o da Tanrı'dır. Evrenin sonradan var olduğu iddiası, fizik ve astronomi kitaplarından alınan bazı verilerle desteklenmektedir. Örneğin termodinamiğin kinci yasası, yani entropi, evrenin sonlu olduğunu göstermektedir.[93] Yine, Büyük Patlama teorisi evrenin bir başlangıcı olduğunu gösterir. Hatta evrenin demek yerine uzay–zamanın bir başlangıç anı olduğunu gösterir demek daha doğru olacaktır. Her şeyin bir var edici sebebe ihtiyacı vardır da peki Tanrı'nın neden bir var edici sebebi yoktur. Bu durumda da bizler tüm varlıkları "var olabilen" ve "var olması zorunlu" diye ayırabiliriz. Tüm varlıklar "var olabilen" varlıklardan oluşsaydı bu durumda sebep sonuç zincirinin sonsuza kadar gitmesi gerekirdi. Her varlığın bir sebebi ve onun da bir sebebi olması gerekecekti. Teselsül denen bu varlık zincirinin sonsuza kadar gitmesi akla uygun değildir. Bu konudaki en yaygın kanaate göre böyle bir dizinin bir ilk teriminden ve dolayısıyla da ikinci bir teriminden ve bundan ötürü de üçüncü bir teriminden ve böylece ila nihaye şuan ki en son teriminden bahsedilemezdi.[94] Yani varlıktan bahsedilmek için bu zincirin bir "var olması zorunlu" yani sebebe ihtiyaç duymadan zatı itibariyle var olan bir varlığa dayanması gerekir ki o da Tanrı'dır. İster hareket olgusundan başlayarak (Aristo'da olduğu gibi) bir ilk hareket ettiriciye, ister her hâdisden bir muhdise, isterse de evrende var olma kadar var olmama

[92] Hakan Gündoğdu, Çağdaş Felsefede Ateist Hümanistlerin Dine Yönelttiği İtirazlar, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), 2003, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir, s. 71.
[93] Mehmet S. Aydın, *Din Felsefesi*, s. 48.
[94] Ahmet Arslan, *Felsefeye Giriş*, 10. Baskı, Adres Yayınları, Ankara 2007, s. 281.

imkanına da sahip olan şeyler bulunduğu gözlemine dayanarak tüm bu olumsal varlıkların ve kendi kendinin nedeni olan nihai bir zorunlu nedene ulaşsın, kozmolojik delillerin temelinde nedensellik ilkesi vardır.[95] Daha önce nedensellik zincirinin zorunlu olmadığını ifade etmiştik. İşte bu nokta bu delilin zayıf yönlerinden biridir. Nitekim Hume bu konuda eleştirilerde bulunmuştur. "Huma'un din felsefesindeki kozmolojik delilin Tanrı'nın varlığına dönük hiçbir değer taşımadığını"[96] söyleyebiliriz. Bunun gibi, Tanrı'nın var olduğunu kabul eden ama evreni Tanrı'nın yarattığını kabul etmeyen ve Tanrı'nın evrene müdahalede bulunmadığını savunan görüşler vardır. Yani bu delil bize bir teist Tanrı sunma noktasında eksik kabul edilir. Hume, Tanrı'nın her an evrene müdahale etmesi yerine evreni ilk andan itibaren mükemmel şekilde işleyecek düzende yaratması daha akıllıca olurdu der. Ona göre bir tarı vardır ama bu Hıristiyanlığın tanımladığı biçimde bir Tanrı değildir.[97] Biz yalnızca bir ilk sebebin varlığını ispatlamış olmaktayız. Bu, zorunlu olarak mükemmellik, sonsuzluk, aşkınlık, her şeyi bilme, her şeye gücü yetme, mutlak iyi olma gibi özelliklere sahip bir Tanrı demek değildir. İlk neden bilinmezdir veyahut da evrenin kendisidir.[98] Evrenin kendisinin Tanrı olduğu düşüncesi de açık bir panteizm olmaktadır. Teist Tanrı'nın varlığı ispatlama adına bu delil eksiktir.

Bir diğer önemli delil, evrende bir düzenin, ahengin ve amaçlılığın olduğu savından hareketle Tanrı'nın varlığını ispata çalışan teleolojik delildir. Bunun için önce evrende bir düzenin ve amaçlılığın olduğunu göstermek gerekir. Saatçi benzetmesi bu konuda sıkça müracaat edilen örneklerden biridir. William Paley (1743–1805), yolda bir saat bulduğumuzda o saatin karmaşık ve bir amacı dönük yapısından hareketle bir düzenleyicisinin bulunduğunu anlamamız gibi, evrenin de bir saatten daha mükemmel yapısı karşısında bir düzenleyicisinin olması gerektiğini iddia eder.[99] Bununla da kalmamış, bu düzenli evren, insana özel tasarlanmıştır. İnsanın yaşayabileceği uygun bir ortam oluşturulmuştur ki bunların tesadüfen olması mümkün değildir. Bir amaca dönük tasarım varsa muhakkak ki bir tasarlayan olmalıdır. Bu da Tanrı'nın varlığının açık göstergesidir. Ama dünyada gerçekten bir düzen ve tasarım olduğunu nerden biliyoruz. Bunu bize bildiren bilimdir. Evrenin açıklanması anlamındaki her bilimsel gelişme evrende var olan düzenliliği ve gayeliliği açık olarak bize sunmaktadır. 17. yy'dan sonra gelişme gösteren

---

[95] Hakan Gündoğdu, Çağdaş Felsefede…, s. 74.
[96] Emin Çelebi, "David Hume'da Nedensellik Bağlamında Tanrı Problemi", *Felsefe Dünyası*, Sayı: 52, 2010, s. 193.
[97] *a.g.e.*, s. 191.
[98] Hakan Gündoğdu, Çağdaş Felsefede…, s. 108.
[99] Nebi Mehdiyev, Çağdaş Din Felsefesinde…, s. 22.

bilimsel çalışmalar, bazen bu çalışmaları yapan bilim adamları, bazen de teologlar tarafından teleolojik delili destekleyecek şekilde yorumlanmıştır.[100] Bu hem astronomi verilerinden hem biyoloji hem fizik vs hareketle yapılmıştır. Örneğin gezegenlerin belli bir düzen içerisinde hareket etmeleri ve bir karmaşanın yaşanmaması, dünyanın insanların yaşayabilecekleri uygun şartları oluşturacak şekilde güneşe belli bir mesafede konumlandırılması, dünyanın hareketiyle yaşamın daha verimli kılınmasını sağlayan mevsimlerin var edilmesi astronomi biliminden hareketle gösterilen deliller olmuşlardır. Yine klasik bir örnek verecek olursak gözün mükemmel tasarımında büyük bir bilgelik ve ustalık olduğu yönündeki iddialar da biyolojinin verilerinden hareketle ileri sürülmüştür. Ancak burada dikkat edilmesi gereken nokta, bilimsel verilerin bize sunduğu evrenin düzenliliği fikrinden hareketle yüce düzenleyiciye ulaşma anlamında bilimin işlevsel olmasının yanında, bilimsel verilerle kutsal metinlerin ilişkilendirilmemesi gerektiğidir. Bu, teleolojik delil olmaktan çıkar ve kutsal metinlerin evreni tam olarak betimlediğini ve dolayısıyla da ancak ilahi kaynaklı olabileceğini göstererek Tanrı'nın varlığını ispatlamaya çalışan bir girişim olur. Bu tür girişimler oldukça risklidir. Çünkü bilim durağan değil dinamik ve değişkendir. Her veri her an değişebilmektedir. Bu durumda tevillerin sürekli değişmesi gerekecek veya ayetlerin yalanlandığının iddiasına kapı açılacaktır. Ayrıca kutsal metinler birer ansiklopedi gibi algılanmaya başlayacaklardır.

Teleolojik delile yönelik eleştiriler de yok değildir. En önemli eleştirilerden biri parça ile bütünün farklı şeyler olduğu gerçeğinden hareketle parça hakkında söylediğimiz her şeyin rahatlıkla bütün hakkında da söylenemeyeceğidir. Düzen ve gaye yalnızca sürecin bir parçası konumundadırlar. Bütünün içerisindeki parçasal bir süreç ile bütünü meydana getiren süreç arasında önemli farklar vardır. Göze bakarak buradaki düzeni aynısının tüm evrende olduğunu veya buradaki düzeni var edenin tüm evreni var ettiğini iddia etmek güçleşmektedir. Böyle bir çıkarımı yapmış dahi olsak düzen koyucunun mutlak güç sahibi bir Tanrı olmasının garantisi yoktur. Bu sınırlı ve sonlu bir varlık da olabilir.[101] Teleolojik deliller Kant'ın da işaret ettiği gibi ancak mimar bir Tanrı'nın varlığını gösterebilir, yoksa her şeyi yoktan yaratan bir Tanrı'nın varlığını değil.[102] Ayrıca ateistler, olasılıksal hesaplamalarla ve evrenin büyüklüğünden ve yaşından hareketle mevcut düzenin oluşmasının mümkün olduğunu iddia etmektedirler. Evren o kadar uzun zaman önce var

[100] Mehmet S. Aydın, *Din Felsefesi*, s. 72.
[101] *a.g.e.*, s. 73-75.
[102] Hakan Gündoğdu, Çağdaş Felsefede…, s. 135.

oldu ki bu kadar süre zarfında her türlü olasılık vuku bulmuş olabilir. Nitekim evren çok büyük ve dolayısıyla bir köşesinde böyle bir düzenin ortaya çıkması çok çok küçük bir olasılık da olsa, bir imkansızlık değildir.

"Doğadan Tanrı'nın varlığına dair deliller çıkarmayı (doğal teoloji) bir zayıflık alâmeti olarak gören Pascal, bu delillerin ancak Tanrı'nın varlığıyla ilgili yapılacak bir münazarada (karşısındakini ikna etmek için) faydalı olabileceğini, bir süre sonra ise unutulacağını iddia etmiştir."[103] Russell ise teologların, bilim adamlarının kendilerine bir Tanrı sunmalarını beklememeleri gerektiğini söyler. Ona göre, bilimin ortaya sunduğu her veri bu evrende var olduğu düşünülen her şeyi kapsar. Bu veriler Tanrı'nın varlığına delil olarak sunulamaz, çünkü hiçbir nedensel kanun bizi Tanrı'ya ulaştırmaz. Tanrı da var olan tüm kanunlara tabi olacaktır. O da entropinin ikinci yasasına tabi olacaktır. Yani sonlu ve sınırlı olmak zorundadır.[104] Bilimsel verilerden Tanrı'ya ulaşmanın yanlışlığı konusunda Boutroux ise şöyle der "insan ve tabiatın temaşası üzerine kurulmuş bir din, daima tabiatçılık ve antropomorfizm ile karışık bir durumda kalır."[105] Pierce'a göre ise Tanrı'nın varlığının modern bilimsel kriterlere uygun epistemolojik bir temellendirmesi yapılamaz.[106] Flew, doğrudan evrenden hareketle Tanrı'ya bir takım nitelikler atfetmenin pratikte mümkün olmadığını söylerken; Kurtz, modern insanın Tanrı'nın varlığına rasyonel deliller ararken tanrısal olanla ilgili her şeyi insansal olana dönüştürdüğünü söylemektedir.[107] Ayrıca insanların bu delillerle inandıkları veya inanmadıkları da ayrı bir konudur. Tanrı'nın varlığına veya yokluğuna ilişkin deliller incelendiğinde, bir delilin ikna ediciliği ile varlığın veya yokluğun kabul edilmediği, tam tersine, varlığın kabulüyle var olduğuna ilişkin deliller ileri sürüldüğü veya var olduğunun kabul edilmediği durumda da yokluğuna ilişkin delillerin üretilip ileri sürüldüğü veya varlığa ilişkin delillerin çürütülmeye çalışıldığı görülmektedir. Yani rasyonel bir temellendirmenin ötesinde, bu süreç irrasyonel bir başlangıca dayanır. Bu nedenle de rasyonel bir etkinlik olan bilimden hareketle dini önermelerin geçerliliğinin veya geçersizliğinin ispatına girişmek yalnızca kabulün desteklenmeye çalışılmasıdır. Delil ile kabul arasında bu bakımdan nedensel bir bağ kurulamayacağı görülmektedir. Bu durumda tavrımız ne olmalıdır? "Yoksa McPherson'un benimsediği gibi çözüm "Tanrı'nın varlığının ifade edilemezler ve

---

[103] Nebi Mehdiyev, Çağdaş Din Felsefesinde…, s. 45.
[104] Bertrand Russell, *Bilimden Beklediğimiz*, s. 103–111.
[105] Emile Boutroux, *Çağdaş Felsefede*…, s. 10.
[106] Murat Begenir, Pragmatist Filozoflarda Din–Bilim İlişkisi, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), 2004, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir, s. 43.
[107] Hakan Gündoğdu, Çağdaş Felsefede…, s. 107–123.

anlatılamazlar" kategorisi içinde ele alınmasında mı bulunacaktır?"[108] Evrenimiz belki de ezeli ve ebedidir. Belki de en akıllıca davranış Tanrı'nın varlığına dair hiçbir şeyin bilinemeyeceğini söyleyerek yargıda bulunmamaktadır. Evrenin yaratıldığını söylemek, doğrulanabilir kanıt alanının ötesine çıkmaktır.[109] İşte buna agnostik tavır denilmektedir. Tanrı'nın mahiyetinin bilenemeyeceği ve dolayısıyla da yukarıda saydığımız delillerin anlamlı olmadıkları ileri sürülmektedir. Bu da Tanrı'nın varlığı konusundaki tutumlardan bir diğeridir. Ancak bu "ispatgereksinmeme" tutumundan farklıdır. Yani biz agnostisizme kaymadan şunu söyleyebiliriz. Tanrı'nın varlığına ilişkin tam anlamıyla doğrulanabilir delil istemek inanmanın özüne terstir. Eğer Tanrı'nın varlığı, herhangi bir olgunun ve olayın kanıtlanması gibi kanıtlansaydı, iman etmenin esprisi kalmazdı. İnanma bir karar verme işidir. Tam bir delil sunulmaksızın inanma nedeniyle imtihanın, iman etmenin bir anlamı vardır.[110] Ancak bu düşünce ortaçağ Hıristiyanlığında ortaya çıkan 'saçma olduğu için inanıyorum' felsefesinden ve fideizmden farklı bir manaya gelmektedir. Tertullian'ın (155–230) "saçma olduğu için inanıyorum" savı, Tanrı'nın varlığına dair herhangi bir delilin ileri sürülmesinin anlamsız olduğunu, inanmanın anlamının irrasyonelitede bulunduğunu ifade etmiştir. Buna fideizm yani "imancılık" denmektedir. Sören Kierkegaard (1815–1855), akılla inanç arasında bir ayrıma işaret ederek, bunun olması gerektiğini söyler. Dini inancın sadece insan aklına indirgenmesinin onu güçlendirmediğini bilakis zayıflattığını söyleyerek, teolojik fideizm geleneğini canlandırır. O, rasyonalist nesnel bilgi elde etmeye dayalı konsepti reddetmektedir.[111] Fideizme kaymasının altında yatan en önemli husus da budur. Çünkü yaşadığı dönemde bilimin tam bir egemenliği olmuştur ve rasyonellikle bilimsellik örtüştürülmüştür ki bilim bu dönemde dine karşıt görüldüğünden en tutarlı yol olarak fideizm ön plana çıkmıştır.

İslam inancı açısından meseleye yaklaştığımızda, burada agnostik tavrın kesin olarak dışlandığını söyleyebiliriz. Her ne kadar Tanrı'nın var olan hiçbir şeye benzetilemeyeceği ve mahiyetinin tam olarak bilinemeyeceği ifade edilse de dini metinlerde O'nun vasıfları açıkça sıralanmakta ve izah edilmektedir. O ve diğer metafizik varlıklar, dünyanın yaratılışı, dünyanın idare edilişi anlatılmaktadır. Dolayısıyla bunu İslam inancı açısından bir seçenek olarak göremeyiz. Dini metinlerde İslam'ın akıl dini olduğu yönünde vurgulara

---

[108] Temel Yeşilyurt, "Tanrı Vardır…", s. 169.
[109] Hakan Gündoğdu, Çağdaş Felsefede…, s. 105.
[110] Mehmet S. Aydın, *Din Felsefesi*, s. 232.
[111] David West, *Kıta Avrupası Felsefesine Giriş*, (çev. Ahmet Cevizci), Paradigma Yayınları, İstanbul 1998, s. 164–165.

sıkça rastlanmaktadır. Burada, dünyadaki delillere bakılması gerektiği, Tanrı'nın var edişine ve yok edişine ilişkin delillerin görülmesi, düşünülmesi telkin edilir. Düşünmeye, akla çokça vurgu yapılır ve bu nedenle İslam'ın rasyonel bir din olduğu söylenmektedir. Rasyonalite, yakın zamana kadar yani pozitivist dönemde farklı yorumlandığından ve bilimin tekelinde kaldığından; bilimle din de çelişik görüldüğünden, çıkış yolu olarak fideizme müracaat edilmiştir. Oysa günümüzde ne bilim tek rasyonel faaliyet olarak görülmekte ne de pozitivist bir bilim anlayışı hayata egemen olmaktadır. Dolayısıyla da bizler, Tanrı'nın empirik olarak ispat edilemeyeceğini, çünkü onun maddi bir varlık olmadığını, empirik ispatların sadece maddi varlıklar için geçerli olduğunu, böyle bir ispatın inanma esprisini ortadan kaldıracağından saçma olduğunu, ama buna karşın İslam'ın makul bir din olduğunu söyleyebiliriz. Temel bazı önermelerden hareketle çıkarım yapılarak a priori bir delillendirme yoluna gidilebilir. Zaten din de bilim de evrene dair bir takım ifadelere ve önermelere sahiptir. Evren, her ikisinin ortak bir konu alanıdır. Ortak konuda ikisinin farklı şeyler söylemesi, şayet ikisi de hakikatin ifadeleriyse, mümkün değildir. Yani bizler fideist bir tavır içerisinde değiliz ki bu İslami bir yol değildir ve maddesel olgularla ilgili dini bir takım çıkarımlar yapabiliriz. Var olanın var edenin alametlerini taşıması akla yatkın gözükmektedir. Bu kabul edilse de var edenin, yani düzenleyicinin, teleolojik delilin eleştirisinde gördüğümüz gibi, teist bir inancı destekleyeceğinin bir garantisi olmadığı söylenmekteydi. Oysa modern fiziğin bu konuda yeni bir yaklaşım sergileme imkanı verdiği görülmektedir. "Evrendeki yasaların varlığından Tanrı'nın varlığını ispat etmeye çalışan Swinburne gibi felsefeciler için insanların, evrensel birçok fenomeninin ve teknolojik pek çok icadın varlıklarını mümkün kılan kuantum yasaları gibi yasaların varlığı 'tasarım delili' açısından önemlidir."[112] De Broglie de yeni keşiflerin önemini ifade etmek için; son yüzyıllardaki fiziğin gerçekleştirmiş olduğu ilerlemenin büyüklüğüne rağmen fizikçilerin, kuantumların (parçacıkların) varlığından habersiz kaldıkları sürede fiziksel olayların derin ve gizli yapıları üstüne bir şey anlamadıklarını söyler. Çünkü parçacıklar olmadan ne ışığın ne de maddenin var olabileceğini ve Kutsal Kitap'tan bir açımlamayla söylenecek olursa, cümle mahlukattan bir tekinin bile onlar olmadan halk edilemeyeceğini ifade eder.[113] Kuantum fiziğindeki bu parçacık dünyası bize önemli fikirler sunar. Duyularımıza konu olan tüm varlığın en küçük parçalarını var eden bir varlığın mutlak güç sahibi olması gerekir. Çünkü

---

[112] Caner Taslaman, *Kuantum Teorisi…*, s. 95.
[113] Louis De Broglie, *Yeni Fizik Kuvantumları*, s. 13.

bunlar belli bir doğrusal akış içerisinde belirlenmiş olarak hareket eden varlıklar değillerdir. Sayısız parçacığı sevk ve idare eden ve bunların her birini ayrı ayrı kontrol ederek yönlendiren mutlak bir iradenin ve güç sahibinin olması ve bu kaotik gibi görünen sayısız parçacığın anlamlı ve düzenli bütünler oluşturmasını sağlayan bir düzenleyicinin bulunması gerekmektedir. Parçacıkların hareketlerinin belirli olmadığı, bunların olasılıksal hareket ettikleri göz önüne alınarak teleolojik delil yeniden düzenlenebilir. Evrende bir düzenin olduğundan hareketle bir düzenleyiciye ulaşan delilin yerine yenisi sunulabilir. Evrende tüm zamanlardaki tüm maddeye ve onun en küçük zerrelerine dahi nüfuz edebilen bir düzenleyiciye ihtiyaç olduğu söylenerek "mutlak düzenleyici"ye ulaşmak yeni bir yaklaşımdır. Tabir yerindeyse ne yapacakları belli olmayan sayısız parçacığı anlamlı bütünlere dönüştüren her şeyi bilen ve her şeye hükmeden bir varlık gerekmektedir.

3.5. Rasyonalite ve Empirizm

Dini inancın rasyonel olup olmadığı din felsefesinde önemli tartışma konularından biridir. Bir önceki bölümde de değindiğimiz gibi tarihsel din bilim tartışmaları içerisinde bilimin algılanış biçimine göre şekillenen epistemolojilerde din bazen rasyonel, bazen de irrasyonel olarak kabul edilmiştir. Bazen de rasyonalite kriterlerine uymadığı düşünülerek fideist görüşler ön plana çıkarılmıştır. Rasyonellik epistemolojideki en eski kabullerden birinin ifadesidir. Bilginin imkanı konusunda olumlu düşünenler bazen bilgiyi elde etme yollarından yalnızca akla bazıları da duyuma atıfta bulunmuşlardır. Dinin rasyonelliğiyle ilgili tartışmalarda bu ikisi arasındaki ayrımın ve özellikle de eklektik sistemlerin etkisi olduğu kanaatindeyiz. Çünkü empirizmle rasyonalizm farklı şeyler olsa da bunların bilgi elde etme yolların olarak aynı düzeyde geçerliliğinin olduğu genel olarak kabul edildikten sonra bilimsellikle rasyonellik aynı şeyler olarak görülmeye başlanmıştır. Yani temelinde empirizm olan bilim, aynı zamanda olgusallığı rasyonelliğin şartı gibi öne sürdüğünden, bilimin konusu dışında herhangi bir şeye ilişkin sunulan bilginin asla rasyonel kabul edilemeyeceği öne sürülmüş ve yeni bir rasyonalizm tanımlaması yapılmıştır.

Pozitivist gelenekte, anlam tecrübeye bağlanmış ve yalnızca tecrübe edilenler anlamlı kabul edilmiştir. Teolojinin de bundan ötürü tecrübi olduğunun ortaya konulmaya çalışılması, pozitivizmin anlamlılığın şartı olarak tecrübeyi şart koşmasından ileri gelmektedir. Bu bilgi anlayışı karşısında dine sadece birkaç yol kalmıştır. Birincisi anlamsız olduğunun kabul edilmesi, ikincisi konjonktüre uygun bir anlamlığa büründürülmeye çalışılması ve üçüncüsü de fideist veya agnostik tavrın

benimsenmesidir.[114]Tarih içerisinde bu yaklaşımları görmek mümkündür. Mesela dinin anlamsız kabul edildiği ve dinin büyük oranda deformasyona uğratıldığı, önce deizme sonra ateizme veya panteizme giden anlayışların ortaya çıktığı görülmüştür. Bunun yanında iki ayrı âlem kabul edilerek (numen ve fenomen) metafiziğe dair bilinebilecek bir şeyin olmadığı kabul edildiği gibi dinin irrasyonel olduğu ve dini din yapan şeyin bu olduğu da söylenmiştir. Ya da dinin, dönemin rasyonalite anlayışına uygun anlamda, rasyonel olduğu kabul edilerek tüm dini olgular bu şekliyle izah edilmeye çalışılmıştır. Mesela Hz İsa'nın doğumunun, Hz Meryem'in rahminde kendi üreme sistemince meydana getirilen bir spermle hamile kalınması sayesinde gerçekleştiği gibi tamamen olgusallaştırılmış izahlara başvurulmuştur. Başka bir örnekte; kutsal metinlerde geçen helak edilmiş, taşlaştırılmış kavimlerin tarihte yaşamış olmaları ve bir gerçekliğe sahip olmaları gerektiği düşüncesinden hareketle Pompei şehri buna delil olarak sunulmuştur. Burada yaşayan insanların bir anda taşlaştırıldıkları dini ve bilimsel olarak izah edilmeye çalışılmıştır. Bilimsel bulgulardan önce, taşlaştırmanın bir anda Tanrı'nın dilemesiyle olup biteceği kanaati hâkimken, bilim tarafından yanardağ ifrazatına maruz kalan insan bedenlerinin bu hale geldiklerinin söylenmesi bizim aniden taşlaşan insanlara dair tasavvurlarımızın yerine yenisini inşa edecektir. Bunun gibi bilimsel keşiflerin dini anlatıları açıklayacağı düşüncesiyle benzer birçok izah yapılmıştır. İslam kaynaklarına ait benzer örnekler verecek olursak, Ebrehe'nin fillerini dağıtan Ebabil kuşlarının ağızlarındaki taşları bir tür virüs veya bakteri olarak yorumlayanlar olmuştur. Hatta ölümden sonra hayat, cennet, cehennem gibi fenomenler dahi deneysel dayanaklara oturtulmaya çalışılmaktadır. Bununla ilgili ülkemizde de yapılmış bilimsel çalışmalar vardır.[115] Oysa ölümden sonra hayatın bilimsel olarak veya tam ifadesiyle deneysel olarak ispatının yapılabilmesi için ölümden sonraki hayata nüfuz etmemiz gerekir. Burada anlatılmak istenen tarihte bir olayın Tanrı'nın müdahalesiyle nasıl gerçekleştiği midir? Tüm dini önermelerin bunlar gibi bilimsel karşılıkları olmalı mıdır? Ancak dikkat edilirse, tecrübenin yalnızca doğa bilimlerinde olduğu şekliyle kabul edilerek, yani pozitivist anlamda, dine uygulanmaya çalışılması durumunda bunun dini sağlam bir zemine oturtmaktan ziyade zarar verici olduğu görülecektir. Oysa Tanrı inancı ne öne sürülmeye çalışıldığı gibi irrasyonel bir inançtır ne de bazı teistlerin savunduğu gibi tamamen

---

[114] Şaban Ali Düzgün, "Tecrübe, Dil ve Teoloji: Dini Tecrübenin Teolojik Yorumu", *Kelam Araştırmaları Dergisi*, Cilt: 2, Sayı: 1, 2004, s. 28.

[115] Bkz. Metin Yasa, Ölümden Sonra Hayat İnancının Felsefi ve Deneysel Dayanakları, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), 1998, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun.

rasyonel bir inançtır. Yani bir akıl hakikati değil, makul bir inançtır.[116] "Swinburne'e göre, bir inancın rasyonelliğini lehinde veya aleyhindeki deneysel bir veriye göre değerlendirmek yanlıştır; hangi türden olursa olsun bir inancın rasyonel oluşu, sahip olduğu epistemik gerekçelendirmelerle orantılıdır."[117] "İman, ön–koşul olarak *bilişi* ve *anlama*'yı öne çıkarır. Bu ise, bilimsel önermelerin açıklanabilirlik kriterlerinden biraz farklı olsa da imanın akla uygun ve meşru başka bir açıklama tarzının var olabilirliğini ima eder."[118] Yani deneysellik anlamında bir aklilik dinin yapısına tam bir uygunluk içinde olmasa da dinin ve inanmanın özünde bilme, anlama, akletme gibi kavramlar vardır. İşte bu nedenle dinin akli olduğunu ve diğer bir ifadeyle dinin rasyonel olduğunu söyleyebiliyoruz. Kur'an inanma aktını bireyin aklını kullanmasına bağlar ve dogmatizmi dışlar. İnanmayanların ise akıllarını kullanmadıklarına atıf yapar ve imanı makuliyet üzerine kurar. İnanma, Hıristiyanlıktaki gibi Kilise'nin dini otoritesine teslim olup sorgusuz bir kabul etme değildir.[119] Ama tekrar söylemek gerekirse bu rasyonellik a posteriori bir kalıba sokulmuş rasyonellik anlamında değildir. Bunu a priori ve a posteriori farkını gösteren bir örnekle daha iyi anlatabiliriz:

> Matematik, saf aklın, 'başka hiçbir yerden elde edilmesi mümkün olmayan, doğruluğu açık–seçik ve intüitif olarak görülen temel bir takım doğrular grubundan ki bunlara aksiyom denir, kalkarak ve tamamen kendi içerisinde mantıki çıkarsamalarla elde ettiği', kesinlikle doğru, zorunlu doğru, apodiktik, sentetik, a priori bilgiler cümlesidir. Matematiğin bu özelliklerinden şu sonuçlar çıkmaktadır: matematik bilgi deneyle elde edilmez, (yani saf aklın ürünüdür); temeli aksiyomlara dayanır fakat ondan sonraki bütün safahat kesin bir ispat zinciridir; her önermesi kesinlikle ve zorunlu olarak doğrudur (bu özellik sadece ve yalnız matematiğe mahsustur).
>
> Fizik ise tam aksi: realitenin ilmidir. Zaten bu, kelimenin etimolojisinden de açıkça görülebiliyor: Fizik, Grekçe phisike'den gelmektedir ki bu da söz konusu dilde 'tabiat' demektir. Tabiatın ilmi olmakla da saf akıl (ratio) ile değil de duyular ile bilinen duyulur âlemin ilmi demektir, yani; fiziğin esas bilgi kaynağı duyular olmak mevkiindedir. Sonra, mademki fiziğin bilgisi duyulara, deneye dayanan, 'sensitiv, empirik' bir bilgidir, o halde ondan matematiksel bir kesinlik bekleyemeyiz.[120]

Bu iki bilgi türü arasındaki farkta görüleceği gibi çoğu kimse doğru bilgi anlamında rasyonel kavramını kullanmakta, empirik karakter taşıyan bilimsel bilgiyi, doğruluğundan emin olunan geçerli bilgi anlamında rasyonel bilgi olarak tanımlamakta ve bilimsel olmayan diğer bilgileri bundan ötürü irrasyonel görmektedir. Oysa bilimsel bilgi elde etme yöntemleri dışında doğruluğundan emin olunan bazı temel aksiyomlar üzerine a priori

---

[116] Hakan Gündoğdu, Çağdaş Felsefede…, s. 30.
[117] Nebi Mehdiyev, Çağdaş Din Felsefesinde…, s. 13.
[118] Temel Yeşilyurt, "İman, Objektivite ve Yanlışlanabilirlik", *Günümüz İnanç Problemleri Sempozyumu*, Erzurum 7–9 Eylül 2001, s. 79.
[119] *a.g.e.*, s. 79.
[120] Durmuş Hocaoğlu, "Zamanın Kısa Tarihi…", s. 73.

olarak kesinliğinden şüphe edilmeyen bilgi üretilebilir. Buna kavram kargaşasına düşmemek için makuliyet diyebiliriz. Yani Descartes'ın, dış dünyanın varlığından emin olmak için "düşünüyorum öyleyse varım" temel aksiyomu üzerine hem dış dünyanın varlığına hem de Tanrı'nın varlığına ilişkin bilgilerini inşa etmesi gibi, din de temel kabuller üzerinde şekillenen bir makuliyete sahiptir. Bu anlamda din kesinlikle makuldür, kendi içerisinde bir tutarlılığı vardır.

"Heisenberg, empirist felsefenin bütün bilgiyi tecrübelere dayandıran tezinin, sonunda tabiat hakkındaki her hükmün mantıksal olarak açıklığa kavuşturulmasıyla ilgili bir temel kabule götüreceğini söylüyor. Böyle bir temel kabulün klasik fizik döneminde geçerli gibi görünmüş olsa da kuantum teorisi için geçerli olmadığının anlaşıldığını ifade ediyor." [121] O, yeni fiziğin epistemolojik dönüşüme neden açan getirilerini şöyle özetlemektedir:

> Geçmişte evren ile bizim aramızda süregelmiş olan karşılıklı etki ve bundan doğan kavramlar ve sözler, içerdikleri anlam açısından hiç de kesin ve eleştirel bir tanımlamaya tabi tutulmamışlardır, yani şunu demek istiyoruz: bu kavramlar evrenin içinden boylu boyunca geçen yolumuz üzerinde ne ölçüye kadar bize yardımcı olabilmişlerdir, işte bunu kesinlikle bilemiyoruz. İç ve dış tecrübelerimizin çok geniş bir alanında bunları kullanabileceğimizi biliyoruz da bu kullanıma özgü sınırların nerede tükendiğini kesin olarak hiç bilmiyoruz. Örneğin varoluş, uzay, zaman gibi en köklü en genel kavramlar böyledir. O bakımdan gerçeğe mutlak uygunluk durumunun ne olabileceğini salt akılcı bir düşünüşle keşfetmek olacak iş değildir.[122]

Her şeyin tecrübelere dayalı olarak izah edilemeyeceği kuantum fiziği verileriyle artık bilimsel olarak da anlaşılmaktadır. İnsan bilgisinin tek kaynağı duyular değildir. Kuantum fiziğine göre epistemolojik olarak madde mutlak ve zihinden bağımsız olmaktan çıkmış ve idealist görüşlere kapı açılmıştır. Deneysel olarak gözlenemeyen atomaltı âlem, kesin olarak var olup olmadığı bilinemeyen birçok parçacık, yalnızca matematiksel olarak bilinen madde türleri bizim rasyonalite kriterlerimizi değiştirmemizi salık vermiştir.[123] Hatta bununla da kalmamış bilginin kaynağı konusunda sezgicilik gibi diğer felsefi görüşlere de kapı açmıştır. "Şimdi meselemiz, kuvantum mekaniğinin fiziksel gerçekliği ikiye böldükten sonra bize sadece bu dünyada tezahür edenlerle ilgili istatistik ve olasılık verdiğidir."[124] Gerçeğin bilgisini olduğu gibi veren bir bilim artık elimizde yoktur. Bu gerçekliğe vâkıf olmak için başka yolara ihtiyacımız vardır. "Fiziksel gerçeklik tektir. O teklik itibariyle de ontolojinin tek olması gerekir. Kuvantum mekaniği bunu ihlal ediyor.

---

[121] Şakir Kocabaş, *Fizik ve Gerçeklik*, Küre Yayınları, İstanbul 2001, s. 21.
[122] Werner Heisenberg, *Fizik ve Felsefe*, s. 75.
[123] Haluk Berkmen, "Kuantum Kuramının Modern Epistemolojiye Etkileri", *Felsefe Dünyası*, Sayı: 16, Yaz, 1995, s. 44.
[124] Yalçın Koç, "Kuvantum Mekaniğinin…", s. 12.

Ama şu şekilde ihlal ediyor. Ayırdığı şeyin içiyle ilgili, içyapısının olduğu veya olmadığı, bilinebileceği ve bilinemeyeceği hususunda nötrdür."[125] Bu yapısından ötürü yeni bir epistemoloji anlayışının oluşturulması gündeme geldiğinden bu da bizlere dinin akliliği konusunda yüz yıl öncesinden daha farklı bir yapının benimsendiğini gösteriyor. Bu yapı içerisinde din, artık irrasyonel ya da tamamen olgusallaştırılmış olarak ya da bilinemezcilikle kabul edilmeyecek, bilimden faklı bir bilgi türü olarak görülecektir.

"Elbette ki iman, deneysel metotlarla test edilip doğrulanabilir bir muhtevaya sahip değildir. Ancak o bilgiye dayalı bir tasdik olarak bilişsel öğeleri barındırmaktadır ve kognitif bir muhtevaya sahiptir."[126] Onun bu şekilde farklı bir bilgi türü olarak kabul edilmesi yerine, bilimsel bilgi gibi görülmesi yanlıştır. Bilimsel bilgi değişken ve dinamiktir. Bilimin verileri bu nedenle ne emsal teşkil eder ne de referans alınabilir. Örneğin Kur'an'da "O ki gökleri ve yeri altı günde yarattı, arş su üzerinde idi"[127] diye bir ayet vardır. Bu ayet, ilkçağ ve ortaçağ boyunca hâkim olmuş eski kozmolojilere uygun olduğu şeklinde yorumlanabilir. Bizler bu günkü bilgi düzeyine sahip olmasaydık zamanın hâkim rasyonel bilgi elde etme faaliyetleri karşısında teoloji üretme gayretiyle mevcut kozmolojinin Kur'an'da yer aldığı iddiasında bulunabilirdik. Ancak bu iddia yersiz olurdu. Nitekim bu ayet günümüzde, canlıların vücutlarının büyük oranını suyun teşkil ettiği bilimsel gerçeğiyle örtüştüğü şeklinde yorumlanmaktadır.[128] Aynı şekilde her şeyin sudan yaratıldığı ya da sudan can verildiği şeklindeki ayeti de[129] Tales'in fikirleriyle örtüştüğü şeklinde yorumlanabileceği gibi günümüzün bilimsel verileriyle de örtüştüğü ifade edilebilmektedir.[130] Bu örnekler sayısız şekilde çoğaltılabilir. Fakat bilimsel gelişmeler ilerleyip yeni bulgulara ulaşıldıkça ayetlerin anlamları da buna eş olarak değişmeli midir? Bu noktada "referans" ve "tâbi olan" ayrımını yapmamız gerekir ki bu örneklerde referans bilim olmaktadır. Bilimsel veriler asıl kabul edilip ayetleri bu asıllara göre evirmek dinin özüne uygun bir davranış değildir. Bundan ötürü herhangi bir tarafın hareket noktası kabul edilip diğerinin ona göre yorumlanmasından kaçınmak, ama sundukları bilgilerden yararlanarak evreni daha iyi açıklamaya ve anlamaya çalışmak uygun bir tavırdır.

---

[125] *a.g.e.*, s. 25.
[126] Temel Yeşilyurt, "Tanrı Vardır…", s. 167.
[127] Hûd, 11: 7.
[128] Süleyman Ateş, "Kur'an-ı Kerim'e Göre Evrim Teorisi", *Ankara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, Cilt: 20, 1995, s. 128.
[129] Enbiyâ, 21: 30.
[130] *a.g.e.*, s. 129.

3.6. Madde ve Enerji

Madde kavramı farklı şekillerde tanımlanmış olsa da biz onun değişmez bir töz kabul edildiği maddeci görüş ve yeni fizikle beraber bu görüşün değişmesi üzerinde duracağız. Bilinen ilk maddeci görüşlere Antik Yunanda rastlanmaktadır. Yunan mitolojisinde dahi "madde" (*material*) öncesiz olarak kabul edilir. Zaten var olan madde Titanlar ve Tanrıların mücadeleleri sonunda bugünkü evrendeki biçimini alır. Yunanca madde kavramından hareketle, bunun öncesiz ve sonrasızlığına ilişkin felsefi düşünce maddecilik (*materialism*) olarak isimlendirilmiştir. Antik Yunanda birçok filozofun maddeyi zaten var olan bir cevher olarak kabul ettiği görülmektedir. Mevcut her şey belli unsurlardan meydana gelmiştir ve bu unsurlar öncesiz sonrasızdırlar. Ne belli bir anda ortaya çıkmışlardır ne de yok olacaklardır. Maddeci görüşler bu şekliyle evreni makul bir şekilde düzenleyen bir varlık düşüncesini ortadan kaldırmakta ve dolayısıyla ateizme varmaktadır.[131] Her şeyin kendisinden meydana geldiği bir öz olan arke de birçok filozofta maddeci bir bakışı yansıtır. Özellikle atomcu filozoflarda günümüz maddeci görüşünün özgün formu ortaya çıkar. Aristo'da madde kendi başına bir gerçekliği olmayan potansiyeldir ama ezelidir. Ortaçağ boyunca maddeci görüşlere dinin etkisinden ötürü pek rastlanmasa da Rönesans'la birlikte tekrar ortaya çıktıkları görülür. Özellikle Descartes'la birlikte madde artık ruh (*geist*)'un karşıtı olarak görülmeye başlanmıştır. Artık o kendine özgü bir gerçekliktir. 17. yy'dan sonra maddenin form kazanması artık mekanik etkilerle nedensellik süreci içerisinde açıklanmaya başlanmıştır.[132] 18. yy'da ise artık madde objektif olarak vardır ve varlığı duyumumuza bağlı değildir. Hobbes'a göre her cevher maddidir. Madde kendi başına bir güç, hareket ve hayattır, bu nedenle ondan başka evrensel hayatı açıklamak için bir ruh kabul etmeğe gerek yoktur. Işık gibi spiritüel görünen şeyler dahi maddidir. Maddenin ve hareketin başı sonu yoktur ve evren ne Tanrı ne de bir tesadüfle işler. Evreni değişmez ve zorunlu kanunlar yönetir. Tanrı aslında kendisinden yüz çevirdiğimiz ve kendisine dönmemiz gereken doğadır.[133] 19. yy'da Kartezyen ikilik madde ile ruh yerine madde ile kuvvet şekline dönüşmüştür. Madde ve kuvvet karşılıklı olarak birbirlerini etkilemekte ve birbirlerini meydana getirmektedirler. Modern fiziğin son gelişmeleri açısından madde ile kuvvet arasında böyle bir ayrım artık

---

[131] Kâmıran Birand, *İlk Çağ Felsefesi Tarihi*, Ankara Üniversitesi Yayınları, Ankara 1958, s. 29.
[132] Werner Heisenberg, *Fizik ve Felsefe*, s. 132.
[133] Alfred Weber, *Felsefe Tarihi*, (çev. H. Vehbi Eralp), 5. Baskı, Sosyal Yayınları, İstanbul 1998, s. 282–291.

yapılamamaktadır.[134] Bu nedenle madde ve enerji kavramlarını ele alarak maddeci görüşün günümüzde hükümsüz kaldığını ve din–bilim tartışmalarında en önemli başlıklardan birinin din lehine değiştiğini göstermeye çalışacağız.

Modern bilimin, 17. yy'daki başlangıcından beri, insanı ve bilinci olayların merkezinden çıkardığı, evrenin büyük bir kısmını iradi olmayan mekanik ifadelerle açıkladığı ve hatta insanın kendisini dahi herhangi bir hayvan gibi doğal biyolojik gelişim aşamalarının incelenmesi açısından konu yaptığı görülmüştür. Oysa şimdi en objektif bilim olarak görülen fizik insan ruhuna yeniden önem atfetmekte ve onu kozmoloji görüşümüzün merkezine koymaktadır.[135] Newton'da evren, hiçbir gözlemciye bağlı olmayan bağımsız gerçek bir evren gibi görülüyordu. Konum, momentum, enerji gibi şeylerin ölçümü hiçbir şeyi değiştirmiyor ve maddenin davranışına etki etmiyordu. Fakat kuantum fiziği bu görüşün doğru olmadığını bize göstermiştir. Maddeyi açıklamaya yönelik herhangi bir girişimimizde sistemi doğrudan etkilemiş oluyoruz. Dahası Bohr'a göre, biz bir parçacığı ölçene kadar o gerçek değildir. Parçacık, gözlemlenene kadar yoktur ve dolayısıyla da ölçülemezdir.[136] Bu müthiş bir iddiaydı ve maddeyi dış dünyada gerçekliği olan, kendi başına bir cevher olarak gören, onu öncesiz ve sonrasız kabul eden materyalist anlayışlar için kabul edilemezdi. Dolayısıyla da bu düşünce çok eleştiri almıştır ama modern fizik bu gerçeği artık yadsımamaktadır. Maddeci görüşün dinle çatışan bilim kabulü böylelikle değişmeye başlamıştır. Gözlemlenene kadar maddenin var olduğunu söyleyemememiz Georges Berkeley'in (1685–1753) ünlü immateryalist felsefesini hatırlatmaktadır. Berkeley'e göre "var olmak, algılamak yahut algılanmış olmaktır. Algılanmayan ve algılamayan, yok demektir. Eşya, onları gören şahıslardan ayrı olarak mevcut değildir"[137]. Berkeley var olmanın algılanmış olmak olduğu fikrinden hareketle Tanrı'nın sonlu algılayıcıların ve bütün varlıkların sonsuz algılayıcısı olduğunu söyleyerek materyalist evren anlayışına karşı çıkmakla birlikte, immateryalist evren anlayışından da Tanrı'nın varlığına ulaşmaya çalışmıştır.[138] Bu fikir materyalizm karşısında İslam düşünürleri arasında da itibar görmüştür. İslam düşünürleri arasında 19 yy'da pozitivizmin etkisiyle dinin rasyonelleştirilmesi çabaları ortaya çıkmıştır. Bu çabalar dini önermelerin akıl ve mantık çerçevesinde değerlendirilmesinden ziyade, mevcut bilimsel mantalite ile ele

---

[134] Werner Heisenberg, *Fizik ve Felsefe*, s. 132–134.
[135] Alastair Rae, *Kuvantum Fiziği…*, s. 94.
[136] Süleyman Bozdemir, Sıtkı Eker, "Fizik'de Yeni Bir Çağ… (3)", s. 1.
[137] Alfred Weber, *Felsefe Tarihi*, s. 275.
[138] H. Mustafa Açıköz, *Berkeley ve İmmateryalist Metafiziği*, YY, İzmir 1998, s. 273.

alınmaları anlamında rasyonelleşme çabasıdır. Bu rasyonelleşme çabasının materyalist bir karakter taşıdığı çoğu zaman görülmektedir. Bundan ötürü hâkim materyalist evren anlayışının İslam'ın temel yapısına ters olması nedeniyle immateryalist görüşler taraftar bulmuştur. Berkeley'in immateryalist metafiziği bunlardan biridir. Berkeley kendi zamanında ve sonrasında hemen hemen asrımıza kadar yoğun biçimde eleştirilse de bugün kuantum fiziği benzer fikirler dile getirmektedir.

Uzun zaman boyunca töz kavramında Newton–Laplace mekaniğinin yani klasik mekaniğin egemen olduğu görülse de bu, kuantum fiziğine gelmeden, daha Maxwell ve Faraday devrinden başlayarak, fizikte asıl tözün alan (*champs* = *feld* = *field*) denilen nitelikler ve bunlardan çıkan enerji, gizli enerji gibi şeyler olduğu kabul edilmeye başlanmıştır.[139] Poincaré bu değişimi fark ederek şunları söylemiştir: "madde denen şey, gittikçe daha karmaşık oluyor görünmektedir; onun hakkında söylenen bütün şeyler ancak yaklaşıktırlar ve her an formüllerimize yeni terimler eklemek icabediyor."[140] Bu öngörü çok isabetli olmuş ve madde görüşü yakın zamanda büyük değişime uğramıştır. 1924 yılında Bohr ve arkadaşları, maddenin dalga ve parçacık ikiliği arasındaki çelişkiyi olasılık dalgaları kavramını ortaya atmak suretiyle çözmeyi denediler. Elektromanyetik ışık dalgaları artık gerçek dalgalar olarak değil, olasılık dalgaları olarak yorumlanacak ve bu dalgaların yoğunluğu her noktada belirlenebilecekti. Bu şekilde bir ışık parçacığı, bu noktadaki bir atom tarafından hangi olasılık içinde yutulacak ya da yayınlanacak bunu bilebilecektik. Bu yorum bizi, enerji ve hareket miktarının korunumuyla ilgili yasaların bazı durumlarda geçerli olamayacağı, tam tersine istatistiksel yasaların gerçeğe daha uygun olacağı sonucuna götürmüştür.[141] Yani mutlak bir madde kabulü ve maddenin korunumu kabulünün bir kenara bırakılmasının yanında enerjinin korunumu dahi bir kesinlik ifadesi değil bir olasılık ifadesi olarak görülmeye başlanmıştır. Madde yerine olasılıksal dalga kavramı ön plana çıkmıştır. Proton ve elektron birer dalgadır. Bunlar dalga olmalarından ötürü birer madde değil birer olaydır.[142] Bu ifade tıpkı ilkçağdaki "Varlık nedir?" sorusuna verilen yanıtlardan biri olan Herakleitos'un "Varlık oluştur." [143] yaklaşımını anımsatmaktadır. Varlık sabit bir töz olan madde değildir. Capra, maddenin durağan

---

[139] A. Adnan Adıvar, *Tarih Boyunca…*, s. 450.
[140] Henri Poincaré, *Bilim ve Hipotez*, (çev. Fethi Yücel), MEB Yayınları, İstanbul 1998, s. 225.
[141] Werner Heisenberg, *Fizik ve Felsefe*, s. 18.
[142] A. Adnan Adıvar, *Tarih Boyunca…*, s. 451.
[143] Kâmıran Birand, *İlk Çağ Felsefesi…*, s. 18.

olmadığını, değişen ve hareketli bir yapısının olduğunu, biraz da mistisizme kayan yönüyle şöyle ifade eder:

> Modern fizik, maddeyi hiç de edilgen ve cansız olarak değil, tam aksine, sürekli bir dans ve titreşim hareketine sahip olarak görmektedir. Bu dans ve hareketin ritmik kalıpları ise, maddenin moleküler, atomik ve nükleer yapılarınca belirlenmektedir. İşte bu, doğu mistikçilerinin maddesel dünyayı algılama biçimlerinin aynısıdır. Onlar evrenin ancak dinamik biçimde kavranabileceğini vurgulamışlar ve evreni hareket eden, titreşen ve dans eden bir bütünlük olarak görmeye çalışmışlardır. Onlara göre doğa, durağan değil, dinamik bir dengeye sahiptir.[144]

"Madde, ne yaptığından bağımsız olarak, ne ise o olduğu için yaptığı şeyi yapıyor değildir. Madde ne yapıyorsa onu yaptığı için olduğu şeydir."[145] Maddenin bir "kendiliği" olmayıp, maddenin dışında ona etki eden bir güç vardır. Bu güç olgusal olarak tanımlansa ve buna enerji dense dahi, bu gücün ardında bir iradenin olduğu gerçeği, madde ötesini zorunlu kılmaktadır. Zaten enerjinin olgusal olup olmadığının, tıpkı maddenin bir cevher oluşunun tartışılması gibi tartışıldığı görülmektedir.

"Enerji çok çeşitli şekillerde ortaya çıkar. Bunlar, bir parçacığın durgun kütle enerjisi, her nesnenin hareketinin içinde bulunan kinetik enerji ya da potansiyel enerjinin çeşitli türlerinden biri olabilir."[146] "Modern fiziğin elementer tanecikleri birer kütleden meydana gelirler, yani kütleleri vardır. Rölativite teorisine göre kütle ve enerji aynı nitelikte olduklarından, tüm elementer taneciklerin enerjiden oluştukları söylenebilir, yani enerjiyi evrenin temel tözü, ana maddesi olarak görebiliriz."[147] Kuantum fiziği artık bize bağımsız nesne kavramında ısrar etmememiz gerektiğini göstermektedir. Her maddesel cisim esas itibariyle enerjiden ibarettir ve enerji türleri de birbirlerine dönüşebilmektedirler.[148] Madde kavramı yerine enerji kavramını, neredeyse ruh kavramına benzeyecek ölçüde, yerleştiren kuantum fiziği Jean Staune'a göre bilimin tek başına bizi gerçekliğe ulaştıramayacağını göstermiştir. Staune kuantum fiziğinin materyalizmin reddedilmesi gerektiğini ve Tanrı'nın anlaşılması için kapı açtığını iddia eder.[149] Bu konuda dikkat edilmesi gereken nokta, dindeki ruh kavramının günümüz bilimiyle artık açıklanabildiği ve bunun da enerji denilen şey olduğu gibi bir iddiada bulunmak, yani bilimin kavramlarının artık dini alanda birçok mefhumu açıklamak için kullanılabileceğini göstermek değildir. Biz yalnızca din ile bilimin çatıştığını ifade eden ve arkasına bilimi alan materyalist anlayışın, yeni fizikle

---

[144] Fritjof Capra, *Fiziğin Tao'su*, (çev. Kaan H. Ökten), Arıtan Yayınevi, İstanbul 1991, s. 276.
[145] İshak Arslan, Günümüz Tabiat Felsefesinde…, s. 198.
[146] Robert Gilmore, *Bir Kuantum Fiziği Alegorisi Alice Kuantum Diyarında*, (çev. Filiz Kaynak), 2. Baskı, Güncel Yayıncılık, İstanbul 2006, s. 31.
[147] Werner Heisenberg, *Fizik ve Felsefe*, s. 51.
[148] Haluk Berkmen, "Kuantum Kuramının…", s. 48.
[149] Caner Taslaman, *Kuantum Teorisi…*, s. 87.

beraber artık hükümsüz olduğunu ortaya koymaya çalışıyoruz. Aksi halde dini literatürün bilimselleştirilmesi ile yüz yüze kalırız. Maddenin enerji olduğu ve enerjinin de korunduğu gerçeğinden hareketle, biz de bu madde ve enerjiden meydana geldiğimiz için dinde ifadesi olan sonsuz yaşamın doğruluğunu göstermeye çalışan David Mills, Dawkins'in ifadesiyle insanları bilimle kör etmeye çalışmaktadır.[150] Dinin tüm savlarını bu şekilde bilimsel önermelere göndermeler yaparak açıklamamız mümkün değildir. Böyle bir gayretle bilime yaklaşmak onu din karşısında ana referans konumuna ve dolayısıyla da daha üstün bir konuma yükseltecektir.

Bu bahsi kapatırken son bir nokta üzerinde durmak yararlı olacaktır. Madde ve enerji denilince akla gelen ilk kavramlardan biri harekettir ve hareket kavramı da bize zaman kavramını sunar. Hareketin izahı ancak zamanla yapılabilmektedir. Bir cismin uzayda konumunun değişmesi bir zaman dilimini işgal etmektedir. Eski kozmolojilerde evrenin bir boşluk ve varlıkların da bu boşluk içinde en, boy ve derinlikleri olan maddeler olduğu kabul edilmiştir. Bu maddeler de öncesiz ve sonrasız olarak kabul edilmişlerdir. Bu Newton için kabul edilebilir bir düşünceydi ve bu kozmoloji bilimde hâkim olmuştur. Kant, zaman ve mekanı insan zihninin a priori iki formu olarak görmüş ve onlarsız asla dış dünyaya ilişkin bilgi elde edemeyeceğimizi, tüm duyumlarımızın bu iki forma göre şekillendiğini ifade etmiştir. Kant'ta bunların zihne atfedilmelerinin yanında ayrılarak zaman ve mekan şeklinde ifade edildiklerini görüyoruz. Uzay (mekan) üç boyutlu kabul edilse de bu üç boyutun yanına bir dördüncü boyut eklenmiştir. Bu dördüncü boyut Einstein'a göre zamandır. Einstein zamanı evrenin (mekan) dördüncü bir boyutu olarak kabul etmiştir. Ancak ne Kant'ın zaman tanımlaması, ne de dördüncü bir boyut olarak zaman anlayışı İslam düşüncesinde zaman kavramına karşılık gelmemektedir. İslam düşüncesinde zaman devamlı bir süre olarak değil, anlardan oluşmuş bir grup olarak tasvir edilmiştir.[151] Ancak burada zamanın süre ve dördüncü bir boyut olarak düşünülmemesine rağmen izafi olduğu görüşüne ulaşmamız mümkün görünmektedir. Kur'an'ın sürekli olarak değişen, oluşan ve büyüyen evren görüşü ile Batı kozmolojisine kaynaklık eden klasik Yunan düşüncesinin kapalı âlem görüşü birbirinden tamamen farklıdır. Antik Yunanda yaratılmakta olan âlem düşüncesi olmadığından zaman kavramı da farklı şekilde

---

[150] Richard Dawkins, *Tanrı Yanılgısı*, s. 83.
[151] Louis Massignon, "İslam Düşüncesinde Zaman", (çev. Muhsin Akbaş), *Ankara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, Cilt: 44, Sayı: 1, 2003, s. 415.

ele alınmıştır.[152] Onlara göre madde cevher olduğundan yaratılan değil ebedi olandır. Bu görüşlerin, yani madde görüşünün değişmesiyle beraber enerji görüşü, zaman görüşü ve doğal olarak tüm bir kozmoloji görüşü de değişmiştir. Böylelikle yeni bilimsel kozmolojinin İslam kozmolojisine daha benzer olduğu söylenebilir.

3.7. Olasılıklılık ve Özgür İrade

Kuantum fiziğinin ifade ettiği atomaltı ölçeklerdeki maddenin davranışı prensipleri bizlerin sağduyusuna aykırıdır. Çünkü atomaltı düzeyde doğanın mekaniksel bir bulanıklığı olduğunu ve doğanın kesin bir biçimde değil de olasılıklarla tanımlanabileceğini söyler. Örneğin elektron aynı anda hem burada hem başka bir yerde bulunuyormuş gibi davranır.[153] "Bir elektronun konumunu ölçmek için, elektronun dalga fonksiyonu, bir matematiksel işlemciyle işleme sokuluyor ve ortaya çıkan sonuç o parçacığın olası konumunu veriyor. 'Olası', çünkü ortaya çıkan istatistiksel sonuç, herhangi bir anda, herhangi bir yerde, bulunması olasılığını veriyor."[154] "Kuantum kuramı, parçacıkların davranışını olasılık dağılımları olarak betimler, tek tek parçacıkların asıl gözlemi rastgele olur. Olasılıklar, parçacıkların ince bir enerji engelini delerek geçmesi gibi, klasik mekanikte yasaklanmış süreçleri içerebilir."[155] İşte maddenin bu olasılıklı yapısı birçok tartışmayı beraberinde getirmiştir. Bunlardan bazıları pozitivist yorumlar olduğu gibi bazıları da teolojik yorumlardır. Örneğin teolog Dietrich Bonhoeffer Tanrı'nın varlığına ilişkin "Boşlukların Tanrısı" kavramı etrafında biçimlenen bir kanıt ileri sürer. Yaratmayı savunan birçok kişi için bu boşlukları bulmak oldukça önemlidir. Çünkü bir boşluk bulunursa bu boşluğu dolduracak olan Tanrı'dır.[156] Yani kesinliğin yerine gizli değişkenlerin hükmettiği olasılıksal bir evrende bu olasılıkları belirleyen gizli değişken konumunda bir Tanrı kavramı ortaya atılır. "Tanrı'nın, kuantum seviyesinde var olan 'objektif olasılıklar'dan dilediklerini seçerek, evrenin potansiyelinde zaten var olan, ama etkinliği olmadan ortaya çıkmayacak yaratışları, hiçbir doğa yasasını ihmal etmeden gerçekleştirdiği"[157] savunulmuştur. Bizler doğa kanunlarına, modern fizikteki yeni gelişmelerden hareketle evrensel değil de istatistiksel kanunlar nazarıyla bakarsak, doğa

---

[152] Mehmet S. Aydın, *İçe Kritik Bakış*, (der. Mehmet Gündem), İyi Adam Yayınları, İstanbul 1999, s. 265–266.
[153] Alan Lightman**,** *Yıldızların Zamanı*, (çev. Murat Alev), 9. Baskı, TÜBİTAK Yayınları, Ankara 2000, s. 135.
[154] İlhami Buğdaycı, "Kuantum Kuramında Belirsizlik", *Bilim ve Teknik*, Sayı: 486, Mayıs, 2008, s. 37.
[155] Robert Gilmore, *Bir Kuantum Fiziği…*, s. 20.
[156] Richard Dawkins, *Tanrı Yanılgısı*, s. 120.
[157] Caner Taslaman, *Kuantum Teorisi…*, s. 97.

kanunlarının ilahi müdahaleyle ihlal edilip edilmediği tartışması yön değiştirecektir.[158] Yani yalnızca Tanrı'nın varlığına bir delil olarak evrendeki tüm gizli değişkenlerin belirleyicisi bir Tanrı anlayışına değil aynı zamanda evrenin kendi işleyişine ilahi müdahalenin nasıl olduğu konusunda yorum yapmamıza imkan verecektir. "Kuvantum kuramına göre birden fazla çıktının olası olduğu bir durumda doğanın bizzat kendisinin, hangi olanağı gerçekleştireceğini kesin bildiği izlenimini alırsam, doğaya, her zaman her yerde olan bir şeye, bir kimlik veriyorum demektir. Fiziksel yasalarca belirlenemeyen kararları almada her şeyi yapabilecek güce sahip, her yerde hazır, ölümsüz güce din literatüründe "Tanrı" denir."[159] Bizim için önemli olan birden fazla çıktının alınma imkanını ifade eden olasılığın "irade"ye imkan tanımasıdır. Ancak buna geçmeden önce olasılığın pozitivist yorumuna değinecek olursak, olasılıklılık dünyada hayatın ortaya çıkması ve bir düzenin oluşmasını izah noktasında birçok fırsat sunar. Örneğin olasılıklı evren anlayışının, evrim teorisinin izahında kullanılmasına bakalım. Sadece çok büyük ve küçük olasılıkların var olduğu, belirsiz bir evren, evrimin gerçekleşmesi için var olması gereken imkansız gibi görünen ilk ortamın, imkansız değil aslında olasılığının düşük olduğunu gösterir ki bu bir olasılıktır. Biyolojik çeşitlilik için bu belirsizlik ve olasılıklı evren büyük fırsat sunmaktadır.[160] Dünya üzerinde yaşamın kendiliğinden başlayabilmesi bir olasılıktır ve bu olasılık bir hurdalıktan geçen bir kasırganın hurdalıktan aldığı parçaları birleştirmesi ile bir uçağı meydana getirmesi olasılığından daha yüksektir. Din olasılıklılık yerine olasılıksızlık üzerine temellendirilmiştir. Ona göre rastgele olayların meydana geldiği bir evrende iradeden ve düzenden bahsedilemez. Çünkü karmaşık varlıkların rastgele meydana gelemeyeceklerini söylemek olasılıksızlıktır.[161] Boşlukların Tanrısı tezini ortaya atan teologlarda, olasılıklı bir evrende anlamlı olayların ve olguların meydana gelmesinde (bunlar insanlar için olasılıktır) onları belirleyen bir iradenin olduğu vurgusu varken, diğer yorumda ise olasılıkların çok büyük bir evrende ve çok büyük bir zaman diliminde anlamlı olgu ve olayların meydana gelmesini sağlayan iradesizlik olduğu vurgusu vardır. Doğal olarak olasılık konusu bize, diğer iki yorumun dışında bir yönden konuya yaklaşmamızı sağlayacak bir kavram sunmaktadır ve bu da "irade"dir. Nitekim irade konusu hem insanın özgürlüğü konusuyla hem de bundan hareketle din felsefesinin en önemli başlıklarından biri olan kötülük problemiyle ilintilidir.

---

[158] Abdullah Kartal, Günümüz Din Felsefesinde…, s. 66.
[159] Alastair Rae, *Kuvantum Fiziği*…, s. 98.
[160] Bkz. Richard Dawkins**,** *Kör Saatçi.*
[161] Richard Dawkins, *Tanrı Yanılgısı*, s. 108–109.

Kötülük problemi evrendeki kötülüklerin her şeye gücü yeten iyi bir Tanrı fikriyle bağdaşmadığını söyler. Ya iyi olamayan ya da her şeye gücü yetmeyen bir Tanrı vardır. Bu iki vasıf olmadan teist bir Tanrı düşünülemez. Üçüncü bir yol kalmıştır ki o da "o halde Tanrı yoktur" tezidir. Kötülüğü biz ahlaki, metafiziksel ve doğal kötülük olarak üçe ayırabiliriz. Metafiziksel kötülük, evrenin sonlu ve sınırlı olmasına işaret eder. Yaratılmışların yetkinsizlikleri de yine bu kapsamdadır. Bunun tanrısal hikmet açısından kaçınılmaz olduğu söylenerek izah edilir. Fiziksel kötülük olarak da deprem, fırtına, kuraklık, yangın gibi doğal olaylar gösterilir. Bunların kendileri değil aslında sebep oldukları keder doğal kötülüktür. Ateşin yakması kendi başına ne iyi ne de kötüdür. Onun sebeplerinin insana faydası ve zararı bakımından iyi veya kötülüğü tartışılabilir. Yemek pişirmek için kullanıldığında ateş iyidir ama ormanın yanmasında kötüdür. Burada da insana görelik durumu vardır. Ahlaki kötülük ise insan edimleri neticesinde meydana gelen kötülüktür. Bencillik, kıskançlık, aldatma, yalan söyleme, adam öldürme gibi birçok istenmeyen davranış bunlara örnek verilebilir. Dünyada olduğu söylenen kötülüğün aslında ahlaki kötülük olduğu ifade edilir. Bu noktada insanın özgür olup olmadığı, onun fillerinin iradi olup olmadığı tartışması başlar. Eğer bunlar Tanrı'nın muradıysa ve insan özgür değilse o zaman yine Tanrı'nın kötü olup olmadığı sorgulamaya başlanabilir. Ya da insanın bu kötülükleri işlemesine, böyle kötülük işleyebilecek yapıda var edilmesine ne gerek vardı diye sorulabilir. Bu durumda gelen cevaplar, özgür iradesinden ötürü günah işleyen yaratığın, hiçbir özgür iradesi olmadan günah işleyen yaratıktan daha mükemmel olduğu vurgusuyla başlar. Tanrı kötülüğe izin vermekle daha mükemmel bir dünya yaratmıştır. Önemli ölçüde özgür olan yaratıkların bulunduğu bir dünya diğer türlü bir dünyadan daha mükemmeldir. Ahlaki iyilik yapabilen yaratıkların olabilmesi için ahlaki kötülük yapabilme potansiyelinin de olması gerekirdi. Bir davranışı iyi yapan şey davranışın kendisinden ziyade niyet edilmesi ve iradi yani özgürce yapılmasıdır. Yani özgürlük olduğundan, kötülük kaçınılmazdır.[162] "İnsanın özgür iradesine değinilerek gözlemlenen kötülükleri açıklamak, bütün yaklaşımlar arasında en çok ön plana çıkan yaklaşım olmuştur."[163] Kötülük probleminde yer alan savunmalar ve de teodiseler açısından insanın özgürlüğü çok önemli bir konudur.

Eğer evren doğa yasalarına tabi kuvvetler vasıtasıyla idare ediliyorsa ve neden–sonuç arasındaki ilişkiler sorunlu olarak geçerliyse, evren kurulmuş bir saat gibi bir kere harekete

---

[162] Bkz. Cafer Sadık Yaran, *Kötülük ve Theodise*, Vadi Yayınları, Konya 1997.
[163] Caner Taslaman, *Kuantum Fiziği…*, s. 173.

geçtikten sonra belli bir düzen içerisinde işliyorsa o zaman çok önemli bir problem olan özgür irade konusu gündeme gelir. Böyle saat yapılı bir evren, insan davranışının tüm yönleriyle önceden belirlenmiş olduğu yorumuna fırsat vermektedir.[164] Kuantum fiziğinin indeterminist görüşü bu evren görüşünü değiştirerek özgür iradeye kapı açmıştır. Her ne kadar Descartes gibi düşünürler özgür irade için determinizmin bir sorun olmadığını ve maddeden ayrı bir cevher olan ruhun bu kanunlara tabi olmadığını söylese de Thomas Tracy indeterminizmin, özgür iradenin zorunlu şartı olduğunu savunmuştur.[165] Buradaki indeterminizm, bir sebebin tek bir belirlenmiş sonuç yerine bilmediğimiz birçok sonucu potansiyel olarak barındırması anlamındadır. Bunlara objektif olasılıklar denmektedir. "kuantum teorisi, doğa yasalarında objektif olasılıklar olduğu iddiasının yapılmasına olanak tanıyarak; Tanrısal etkinliğin ve insanların libertaryan anlamda özgür iradeli etkinliklerinin oluşmasında, determinizme dayandırılarak iddia edilenin aksine, doğa yasalarının bir engel oluşturmadığının gösterilmesine olanak tanır."[166]Bugün atomların dahi bir özgür iradeleri olduğu söylenebilmektedir. Buradan hareketle de Tanrı'nın dünyadaki kötülüklerin tek faili gösterilmesine imkan kalmadığı söylenebilir. Tanrı kozmik bir yöneticidir ama yönetilenlerin yerine karar vermez. Yöneten sadece sınırları gösterir, bu sınırlar içinde insan özgür iradesiyle kararlar alır.[167] Belki de bu sınırlar olasılıkların neler oldukları ve onların sayılarıdır. Bu sınırlar içinde insan seçimlerinden kaynaklanan kötülükler bizzat insana aittir. Bunlar Tanrı'nın yapıp etmeleri değildir.

İnsanın özgürlüğü konusunun kötülük problemi dışında en önemli özelliklerinden birisi de teist inançların hepsinde yer alan, hesap verilecek bir öte dünya inancına imkan vermesidir. Eğer insan, davranışlarında özgür değilse ve bu davranışlar tamamen Tanrı tarafından veya dolaylı olarak Tanrı'nın var ettiği yasalarca belirleniyorsa, yani insanın iradesi yoksa o zaman davranışlarından ötürü de sorumlu tutulamaz. Sorumluluk olmaması durumunda ödül ve cezadan, bundan dolayı da hesap gününden, ahiretten bahsedilemez. Dünyanın niçin yaratıldığı, insanın bu dünyaya niçin gönderildiği, niçin iyi olunması ve Tanrı'nın istediği gibi davranılması gerektiği vb konularda sorulacak sorulara cevap verebilmenin imkânı özgür irade konusuyla ilgilidir. Kuantum fiziği de yeni evren anlayışıyla insanın özgürlüğünü kolayca izah etmektedir.

---

[164] Michael White, John Gribin, *Stephan Hawking…*, s. 33.
[165] Caner Taslaman, *Kuantum Fiziği…*, s. 185–188.
[166] *a.g.e.*, s. 201.
[167] Charles Hartshom, "Dine ve Felsefeye…", s. 219.

SONUÇ

Tarih boyunca iki temel insani etkinlik alanı olarak din ve bilimin sürekli birbirlerini etkilediklerini görüyoruz. İlkçağda evren tamamen dini anlatılarla tanımlanırken, bu tanımlamaların rasyonelleştirilmesine Antik Yunanda rastlıyoruz. Henüz bu dönemde, dini anlatılarla doğa filozoflarının sundukları görüşler arasındaki ayrım, bir din–bilim çatışması haline dönüşmemiştir. Bu dinlerin insan merkezli olmalarından ötürü, yani vahye dayanmadıkları için, bunların akli olmayan evren tasvirlerinin bilimsel diyebileceğimiz görüşlerle örtüşmemesinin normal olduğu söylenebilir. Ama bu dönemde tüm dini önermelerin bilimle çatıştığı iddiası da yersizdir. Buna mesnet oluşturan modern bilim 17. yy'da şekillenmiş olsa da dini ve mitolojik anlatılara başvurmaksızın evrenin gözlemlenmesini veya mantıksal örgü içerisinde spekülatif olarak evrenin izah edilmeye çalışılmasını yani doğa felsefesini kısmen bilimsel başlığı altına koyabiliriz. İşte bu anlamdaki bilimle dinin çatışması ilkçağda insan kaynaklı dinlerle bilim arasında olmuştur.

Ortaçağda İslam dünyasında büyük bilimsel gelişmeler yaşanırken Batı dünyasında Hıristiyanlığın temel dogmalarının izahından başka bir etkinlik olmayan skolastik dönem hâkimdir. Bilgi, elde edilmesi gereken değil, elde edilmiş olandır. Kilise bu elde edilmiş bilginin sahibidir ve sadece bunun öğretimini yapar. Bu bilgi de hiçbir şekilde Kutsal Kitap'la çelişmez. Antik Yunana ait kaynaklar bu dönemde yasaklanmış, bunların yanlış bilgiler içerdikleri düşünülmüş, bazıları ise Hıristiyan teolojisine uygun biçimde yorumlanmıştır. Avrupa'da uzun yıllar boyunca bu anlayış, hâkim felsefenin dışında her türlü yoruma karşı büyük hoş görüsüzlük göstermiştir. Günümüz modern biliminin temeli olan ilk bilimsel çalışmalar da bu hoşgörüsüzlüğe maruz kaldıklarından, Kilise'nin temsil ettiği bu anlayışla yeni filizlenen bilimsel anlayış arasındaki farklılık din–bilim çatışması gibi yorumlanmıştır. Bu çatışma anlayışının bir bölümünün sosyolojik temelleri vardır. Böyle olduğunun en önemli göstergelerinden biri, aynı dönemde İslam dünyasında yaşanan bilimsel gelişmelerin enginliğidir.

Skolastik felsefe ile modern bilim arasındaki çatışmanın tek sebebi sosyolojik faktörlerle izah edilemez. İkisi arasında bilginin imkanı, bilginin değeri, bilgi elde etme yöntemleri konusunda, yani epistemolojik bir farklılık vardır. Modern bilimin temeli eleştiri ve şüphe etmektir. Modern bilim bilgi elde etme yöntemi olarak empirik yollara başvurur. Skolastik felsefede olduğu gibi dedüksiyon yerine indüksiyon temel bilgi elde etme yolu olarak görülür. Bu bilgi değişkendir ve dinamiktir. En önemli özelliği de

sınanabilir ve yanlışlanabilir olmasıdır. İşte bunlardan ötürü bilginin açıkça sahibi olduğunu iddia eden Kilise ile aynı zamanda bir iktidar mücadelesi verilmiştir. Yeni bilgi elde etme yöntemiyle yapılan evren tasvirleri var olan kabullerle çelişiklikler göstermeye başlamıştır. Mesela Kutsal Kitap evrenin merkezi dünyadır derken, bilim bunun güneş olduğunu söylüyordu. 17. yy'da başlayan bu ayrışma 19. yy'ın sonuna kadar sürmüştür.

17. yy'da Newton evrenin mekaniksel bir açıklamasını sunmuştur. Bu evren açıklamasında belli sebeplerin belli sonuçları doğurduğu ve aralarında zorunlu bir bağın bulunduğu, zaman ve mekanın mutlak olduğu ve maddenin kendi başına bir gerçekliği olduğu düşüncelerini ortaya koymuştur. Hıristiyanlığın klasik Tanrısı, yani her an her şeyi gören, her şeyi bilen ve müdahale eden, evreni yoktan yaratan, mutlak güç sahibi Tanrısı ki bu aynı zamanda teizmin Tanrısıdır, Newton'un mekanizmiyle beraber yavaş yavaş deist bir karaktere bürünmüştür. Bu anlayışta Tanrı, öncesiz ve sonrasız olan maddeye şekil veren, onu bir saat gibi kuran ve ona müdahale etmeyen bir mühendis olarak betimlenmiştir. Deistik inanışta evren, tıpkı Newton'un söylediği gibi belli doğa kanunlarına göre işliyor ve tam bir deterministik karakter taşıyordu. Bu, maddenin öncesizliği ve sonrasızlığı anlayışı, ilkçağ atomcu görüşlerinde olduğu gibi materyalist anlayışları ön plana çıkarmıştır. Determinist anlayış öyle noktaya vardırılmıştır ki 100 yıl önce evrenin bir köşesinde ne olduğunun ve 100 yıl sonra ne olacağının hesaplanması mümkün görülmüştür. Bu materyalist ve determinist evren anlayışlarıyla beraber 19. yy'da mantıkçı pozitivizm denilen felsefi akım, bilim dışındaki tüm alanları anlamsız olarak gördüğünü ifade etmiştir. Artık bilimin önermeleri dışında kalan din, etik, sanat gibi tüm alanlara ait önermeler olgusal olmadıkları ve de sınanamadıkları için anlamsızdırlar. İşte bu anlayışla beraber din ile bilim arasında bir çatışmanın olduğu ifade edilmiştir.

19. yy'ın sonu itibariyle bilimde bir bunalım başlamıştır. Mevcut bilim birçok olguyu izah etmekte güçlük çekmeye başladığında paradigmal bir değişimin başlaması zorunlu hale gelmiştir. 20. yy'ın başlarında fizik dünyasında daha önce zaman ve mekanın Newton'un söylediği gibi mutlak olmadıklarını gösteren izafiyet teorisi ortaya çıkmıştır. Evrenin mutlakiyetinin sorgulanması anlamında bu en önemli adımlardan biri olmuştur. İkinci olarak da maddenin en temel ve değişmez parçalanamaz yapısı kabul edilen atomların daha alt parçacıklardan ve onların da daha alt parçacıklardan oluştukları ve bu parçacıkların makro dünyada hakim olduğunu düşündüğümüz Newton mekaniğinin ilkelerine kesinlikle uymadıkları tespit edilmiştir. Kuantum fiziği dediğimiz, parçacıklara

yani bu mikro dünyaya ait fizik, burada sağduyuya aykırı oldukları düşünülecek kadar farklı ilkelerin işlediğini göstermiştir. Bunlardan en önemlileri; atomu meydana getiren temel parçacıkların asla gözlemlenememesi, sadece etkilerinden hareketle var olduklarının düşünülmesi, bu parçacıkların normal maddede olmayan türlerinin tespit edilmesi, bunların inanılmaz hızlarda hareket etmeleri ve çok çok kısa sürelerde ortaya çıkıp yok olmaları, inanılmaz küçüklüklerde olmaları ama buna rağmen maddeyi meydana getirmeleri, ışığın Newton'un söylediği gibi parçacık olmasının yanında dalga şeklinde de hareket ettiğinin ve bu iki farklı yorumun aynı anda doğru olduğunun kabul edilmesi, maddenin de ışık gibi dalga özelliği göstermesi, yani bir olgu yerine bir olay olduğunun fiziksel anlamda tespit edilmesi, bir elektronun aynı anda hızının ve yerinin ölçülemeyeceğinin bulunması, yani atomaltı dünyada belirsizliğin hâkim olması, kesin hükümlerin yerini olasılık hesaplarına bırakmasıdır. Bu liste her geçen gün daha da uzamakta ve alışık olduğumuz fizik kanunları değişerek daha bulanık bir evren tasviri önümüze konmaktadır. Bütün bunların en önemli getirileri şunlar olmuştur: evren klasik fiziğin iddia ettiği gibi determinist değil indeterminist bir yapıdadır. Sebeple sonuç arasında zorunlu bir bağ yoktur ve belli sebepler belli sonuçları doğurmaz. Bir olayın hangi sonucu doğuracağı yalnızca olasılıksal olarak bilinebilir. Madde bir mutlaklığa sahip değildir, korunumu yoktur, enerjinin bir şeklidir ve öncesiz–sonrasız değildir. Varlıklar çelişik gibi görünen durumlarda bulunabilirler. Mesela aynı anda iki yerde bulunma ya da gözlemlenmedikçe bir parçacığın varlığının ortaya çıkmaması gibi. Tüm bu gelişmeler daha önce saydığımız nedenlerden ötürü din ile bilim arasında olduğu varsayılan çatışmanın gerekçelerini ortadan kaldırmış ve din ile bilim arasında çelişik bir durum kalmamıştır. Yeni bilim anlayışında din, sanat vs alanların farklı birer bilgi kaynağı olduğu kabul görmüştür.

Din, artık farklı bir bilgi kaynağıdır. Bilimin yöntemlerinden tamamen farklı yollarla bilgi elde etmektedir. Dini önermeleri ele alırken yapılabilecek bir hata, bilimsel bir önermenin bilimselliğinin ölçütü olarak görülen kriterlerin dini önermeler için de gözetilmesi olacaktır. Bilimsel bir önermenin sınanması ve deneyle doğruluğunun ortaya konması durumunda, onun verdiği hüküm kabul edilirken, dini önermeler için böyle bir süreç işlemez. Ancak dini önermelerin bilimsel önermelerin sınanması ve doğrulanmaya çalışılması gibi, iki önerme grubunun arasında yapılan mukayeseler, dini önermeler için de benzer bir süreci işletme gayretinin göstergesidir. Bilimselliğin şartı sınanabilme ve yanlışlanabilmedir. Her ne kadar doğrulanabilme artık kabul görmese de dini önermeler için bu kaygının güdülmesi dini önermelerin kendine has özelliğine tezat bir durumdur.

Dini önermelerin bir kısmı her zaman sonuçlanabileceği şeye uygun şekilde yoruma açıktır ve yanlışlanamaz.

Sonuç olarak din ile bilim arasında bir çatışmadan ziyade belli dönemlerde birbirlerine hâkim konumda olduklarını söylemek daha yerinde olacaktır. Din ile bilim arasındaki ilişki, modern zamanlarda, daha çok dinin bilimin konusu olması şeklinde kendini göstermiştir. Ancak bilimin verilerinden hareketle de dini bazı önermelerin daha iyi anlaşılması muhtemeldir. Dinle bilim arasında bir çatışma yoktur. Ancak bunların birbirlerini etkilemeyen tamamen yalıtılmış iki alan oldukları da söylenemez. Çünkü aynı ortak konu üzerinde bir takım fikirler ileri sürmektedirler. Bu fikirlerin birbirlerini etkilemeleri çok doğaldır. Din ile bilim arasında bir entegrasyonun olması da doğru değildir. Ne skolastik dönemde olduğu gibi bilimsel veriler dini referanslar ekseninde değerlendirilebilir ne de dini önermeler aşırı bir entellektüelleştirme neticesinde bilimsel veriler referans alınarak yorumlanıp düzenlenebilir. Bu dini asli özelliklerinden uzaklaştıracaktır. Bu ikisi arasındaki ayrım farklı varlık sferlerini konu almalarından kaynaklanmaktadır. Din ile bilim arasında daha çok etkileşime dayalı diyalogsal bir ilişki vardır. İlahi kaynaklı bir dinin, yaratılmış bir dünyanın insan aklı kullanılarak ortaya konmuş açıklamalarıyla çelişmemesi gerekir. Nitekim kuantum fiziğinin bize sunduğu verilere bakıldığında, hiçbir açıklamanın dinle çelişmediği görülmektedir. Hatta indeterminist bir dünyada bir kaosun ve yok olmanın, bir karmaşanın olmaması adına, sayısız bilinmeyen değişkenin ve olasılığın anlamlı bütünler oluşturması için sevk ve idaresinde, tüm zamanlardaki tüm atomaltı parçacıklara hükmedecek bir iradenin olması zorunlu gözükmektedir. Bu zorunlu irade, mutlak güç sahibi Tanrı’dır.

KAYNAKÇA

1- Kitap, Makale ve Bildiriler

Abdusselam, Muhammed. *İdealler ve Gerçekler*, (çev. Senai Demirci), 3. Baskı, Yeni Asya Yayınları, İstanbul 1991.

Açıkgöz, Hacı Mustafa. *Berkeley ve İmmateryalist Metafiziği*, YY, İzmir 1998.

Adıvar, A. Adnan. *Tarih Boyunca İlim ve Din*, 5. Baskı, Remzi Kitabevi, İstanbul 1994.

Akyüz, R. Ömür. "Kuantum Kuramı 100 Yaşında", *Bilim ve Teknik*, Sayı: 395, Ekim, 2000, 34–38.

Arabacı, Murat. *Kur'an'ın Terk Edilen Emri Bilim*, Krypto Yayınları, Ankara 2009.

Aristoteles. *Metafizik*, (çev. Ahmet Arslan), Ege Üniversitesi Basımevi, İzmir 1985.

Arslan, Ahmet, *Felsefeye Giriş*, 10. Baskı, Adres Yayınları, Ankara 2007.

Arslan, İshak. Günümüz Tabiat Felsefesinde Bilim–Felsefe–Din İlişkisi, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), 2007, Marmara Üniversitesi, İstanbul.

Ateş, Süleyman. "Kur'an–ı Kerim'e Göre Evrim Teorisi", *Ankara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, Cilt: 20, 1975, 127–146.

Aydın, Mehmet S.. *Din Felsefesi*, 11. Baskı, İzmir İlahiyat Vakfı Yayınları, İzmir 2007.

Alemden Allah'a, Ufuk Kitapları, İstanbul 2000.

İçe Kritik Bakış, (der. Mehmet Gündem), İyi Adam Yayınları, İstanbul 1999.

Ayvaz, Muzaffer. Deizm–Bilim İlişkisi, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), 2002, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.

Bağlı, Mazhar. “Klasik Fizik (Newton Paradigmasının) İlkeleri Bağlamında Modern Bilincin ve İktidarın İmkanları: Özgürlük ve Yetkinlik”, *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Cilt: 4, Sayı: 3, 2002, 33–57.

Bayet, Albert. *Dine Karşı Düşünce Tarihi*, (çev. Cemal Süreyya), 4. Baskı, Broy Yayınları, BY 2004.

Bayraktar, Mehmet. “İslam Bilim ve Batı”, *Bilim ve Ütopya*, Sayı: 141, Mart, 2006, 19–21.

Begenir, Murat. Pragmatist Filozoflarda Din–Bilim İlişkisi, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), 2004, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.

Berkmen, Haluk. “Kuantum Kuramının Modern Epistemolojiye Etkileri”, *Felsefe Dünyası*, Sayı:16, 1995, 40–49.

Birand, Kâmıran. *İlk Çağ Felsefesi Tarihi*, Ankara Üniversitesi Yayınları, Ankara 1958.

Bolay, Süleyman Hayri. *Emile Boutroux’da Zorunsuzluk Doktrini*, MEB Yayınları, İstanbul 1999.

Boutroux, Emile. *Tabiat Kanunlarının Zorunsuzluğu Hakkında*, (çev. Ziya Ülken), MEB Yayınları, İstanbul 1998.

Çağdaş Felsefede İlim ve Din, (çev. Hasan Katipoğlu), MEB Yayınları, İstanbul 1997.

Buğdaycı, İlhami. “Kuantum Kuramında Belirsizlik”, *Bilim ve Teknik*, Sayı: 486, Mayıs, 2008, 36–39.

Capra, Fritjof. *Fiziğin Tao’su*, (çev. Kaan H. Ökten), Arıtan Yayınevi, İstanbul 1991.

Cevizci, Ahmet. *Felsefe Sözlüğü*, 4. Baskı, Paradigma Yayınları, İstanbul 2000.

Chalmers, Alan. *Bilim Dedikleri*, (çev. Hüsamettin Arslan), 3. Baskı, Vadi Yayınları, Ankara 1997.

Cushing, James T.. *Fizikte Felsefi Kavramlar I*, (çev. B. Özgür Sarıoğlu), 2. Baskı, Sabancı Üniversitesi Yayınları, İstanbul 2010.

Fizikte Felsefi Kavramlar II, (çev. B. Özgür Sarıoğlu), 2. Baskı, Sabancı Üniversitesi Yayınları, İstanbul 2006.

Çelebi, Emin. "David Hume'da Nedensellik Bağlamında Tanrı Problemi", *Felsefe Dünyası*, Sayı: 52, 2010, 182–195.

Dawkins, Richard. *Tanrı Yanılgısı*, (çev. Tunç Tucay Bilgin), 10. Baskı, Kuzey Yayınları, İstanbul 2010.

Kör Saatçi, (çev. Feryal Halatçı), 10. Baskı, TÜBİTAK Yayınları, Ankara 2008.

De Broglie, Louis. *Yeni Fizik Kuvantumları*, (çev Yakup Şahan), Kabalcı Yayınevi, İstanbul 1992.

Demir, Ömer. *Bilim Felsefesi*, 2. Baskı, Vadi Yayınları, Ankara 1997.

Descartes, René. *Metod Üzerine Konuşma*, (çev. Mehmet Karasan), MEB Yayınları, Ankara 1997.

Doğan, Mehmet. *Doğan Büyük Türkçe Sözlük*, Pınar Yayınları, İstanbul 2005.

Düzgün, Şaban Ali. "Tecrübe, Dil ve Teoloji: 'Dini Tecrübe'nin Teolojik Yorumu", *Kelam Araştırmaları Dergisi*, Cilt: 2, Sayı: 1, 2004, 27–46.

Estin, Colette; Héléne Laporte.*Yunan ve Roma Mitolojisi*, (çev. Musa Eran), 20. Baskı, TÜBİTAK Yayınları, Ankara 2005.

Ford, Kenneth E.. *Kuvantum Dünyası*, (çev. Neslihan Sabuncu), Güncel Yayıncılık, İstanbul 2005.

Gündoğdu, Hakan. Çağdaş Felsefede Ateist Hümanistlerin Dine Yönelttiği İtirazlar, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), 2003, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.

Gündüz, Şinasi; "Dinin Anlam ve Değeri", (ed. Şinasi Gündüz), *Yaşayan Dünya Dinleri*, DİB Yayınları, 2. Baskı, İstanbul 2007.

Güzel, Cemal. *Bir Bilgi Anarşisti: Feyerabend*, Bilim ve Sanat Yayınları, Ankara 1996.

Giddens, Anthony. *Sosyoloji*, (çev. Hüseyin Özel), Ayraç Yayınları, İstanbul 2000.

Gilmore, Robert. *Bir Kuantum Fiziği Alegorisi Alice Kuantum Diyarında*, (çev. Filiz Kaynak), 2. Baskı, Güncel Yayıncılık, İstanbul 2006.

Habermas, Jürgen. *İdeoloji Olarak Teknik ve Bilim*, (çev. Mustafa Tüzel), 7. Baskı, Yapı Kredi Yayınları, İstanbul 2010.

Hagner, Arthur F.. "Yerbilimlerinin Felsefi Yönleri", (çev. Ayhan Sol), *Jeoloji Mühendisliği Dergisi*, Sayı: 46, 1995, 64–69.

Han, Vahiduddin. *Din Bilim Çağdaşlık*, (çev. M. Önder Nar), Boğaziçi Yayınları, İstanbul 2001.

Hartshome, Charles. "Dine ve Felsefeye Göre Tanrı", (çev. Mehmet Aydın), *Ankara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, Cilt: 24, TY, 205–219.

Heisenberg, Werner. *Fizik ve Felsefe*, (çev. M. Yılmaz Öner), 3. Baskı, Belge Yayınları, İstanbul 2000.

Parça ve Bütün, (çev. Ayşe Atalay), Düzlem Yayınları, İstanbul 1990.

Hocaoğlu, Durmuş. "Zamanın Kısa Tarihi ve/veya Fizik ve Felsefe Üzerine Bir Mülâhaza", *Türkiye Günlüğü*, Sayı: 2, Mayıs, 1989, 72–77.

Hooft, Gerard 't. *Maddenin Son Yapıtaşları*, (çev. Mehmet Koca, Nazife Özdeş Koca), 8. Baskı, TÜBİTAK Yayınları, Ankara 2004.

İkbal, Muhammed. *İslam'da Dini Tefekkürün Yeniden Teşekkülü*, (çev. Sofi Huri), Kırkambar Yayınları, İstanbul 1999.

İmamoğlu, Tuncay. *Tanrı'nın Doğası ve Mucizenin İmkanı*, İz Yayıncılık, İstanbul 2007.

Kam, Ferit. *Dini Felsefi Sohbetler*, (sad. Süleyman Hayri Bolay), DİB Yayınları, Ankara TY.

Karaçay, Timur, “Determinizm ve Kaos”, *Mantık, Matematik ve Felsefe II. Ulusal Sempozyumu*, Çanakkale 21–24 Eylül 2004.

Karaoğlu, Bekir. *Kuantum Mekaniğine Giriş*, 6. Baskı, Seçkin Yayıncılık, Ankara 2008.

Kartal, Abdullah. Günümüz Din Felsefesinde Mucize Problemi, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), 2004, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.

Kocabaş, Şakir. *Fizik ve Gerçeklik*, Küre Yayınları, İstanbul 2001.

Koç, Yalçın, “Kuvantum Mekaniğinin Temellerindeki Bazı Felsefi Sorunlar 1”, *Felsefe Dünyası*, Sayı: 12, 1994, 8–27.

Koyré, Alexandre. *Bilim Tarihi Yazıları – 1*, (çev. Kurtuluş Dinçer), TÜBİTAK Yayınları, Ankara 2000.

Kömürcü, Ali. *Bilim Ötesi ve İnsan*, Biltav Yayınları, Ankara 2000.

Köz, İsmail. “Aristoteles Mantığı İle Felsefe–Bilim İlişkisi”, *Ankara Üniversitesi İlahiyat Faültesi Dergisi*, Cilt: 43, Sayı: 2, 2002, 355–374.

Kuhn, Thomas S.. *Bilimsel Devrimlerin Yapısı*, (çev. Nilüfer Kuyaş), 8. Baskı, Kırmızı Yayınları, İstanbul 2008.

Asal Gerilim, (çev. Yakup Şahan), Kabalcı Yayınevi, İstanbul 1994.

Kur’an–ı Kerim, (Açıklamalı Meal: Hasan Tahsin Feyizli), 8. Baskı, Server İletişim, İstanbul 2010.

Kutsal Kitap, Kitabı Mukaddes Şirketi, İstanbul 2009.

Lenihan, John. *Bilim İş Başında*, (çev. Barış Bıçakçı), 4. Baskı, TÜBİTAK Yayınları, Anakara 2000.

Lightman, Alan. *Yıldızların Zamanı*, (çev. Murat Alev), 9. Baskı, TÜBİTAK Yayınları, Ankara 2000.

Malebranche, N.. *Metafizik ve Din Üzerine Görüşmeler*, (çev. Bedia Akarsu), MEB Yayınları, Ankara 1997.

Malinowski, Bronislaw. *Büyü Bilim ve Din*, (çev. Saadet Özkal), 2. Baskı, Kabalcı Yayınevi, İstanbul 2000.

Massignon, Louis. *İslam Düşüncesinde Zaman*, (çev. Muhsin Akbaş), *Ankara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, Cilt: 44, Sayı: 1, 2003, 415–421.

Mayor, Federico; Augusto Forti. *Bilim ve İktidar*, (çev. Mahmet Küçük), 7. Baskı, TÜBİTAK Yayınları, Ankara 2000.

McEvoy, J.P.; Oscar Zarate. *Kuantum Teorisi*, (çev. Nedim Çatlı), NTV Yayınları, İstanbul 2010.

Mehdiyev, Nebi. Çağdaş Din Felsefesinde Epistemolojik Yaklaşımlar ve Tanrı İnancının Rasyonelliği, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), 2007, Marmara Üniversitesi, İstanbul.

Merdin, Sadettin. *Tanrı'ya Koşan Fizik*, Timaş Yayınları, İstanbul 1995.

Özdemir, İbrahim. *Postmodern Düşünceler*, Kaynak Yayınları, İstanbul 2002.

Özemre, Ahmet Yüksel. *XX. Yüzyılda Fiziğe Yön Verenler*, Boğaziçi Yayınları, İstanbul 2005.

Pekünlü, E. Renan. "Büyük Patlama Bir "Metafizik" Araştırma Programının Eleştirisi", *İstanbul Kültür Üniversitesi Evrim Konuşmaları*, İstanbul Mayıs 2009.

Penrosé, Roger. *Fiziğin Gizemi Kralın Yeni Usu II*, (çev. Tekin Dereli), 5. Baskı, TÜBİTAK Yayınları, Ankara 2000.

Peterson, Michael; William Hasker; Bruce Reichenbach; David Basigner. *Reason and Religious Belief*, Oxford University Press, New York 1991.

Poincaré, Henri. *Bilim ve Hipotez*, (çev. Fethi Yücel), MEB Yayınları, İstanbul 1998.

Bilimin Değeri, (çev. Fethi Yücel), MEB Yayınları, İstanbul 1997.

Rae, Alastair I.M.. *Kuvantum Fiziği: Yanılsama mı Gerçek mi?*, (çev. Yurdahan Güler), Evrim Yayınevi, İstanbul 2000.

Rahman, Fazlur. *İslami Yenilenme*, (çev. Adil Çiftçi), 2. Baskı, Ankara Okulu Yayınları, Ankara 2000.

Russell, Bertrand. *Sorgulayan Denemeler*, (çev. Nermin Arık), 9. Baskı, TÜBİTAK Yayınları, İstanbul 1998.

Din ile Bilim, (çev. Akşit Göktürk), Yapı Kredi Yayınları, İstanbul 1997.

Bilimden Beklediğimiz, (çev. Avni Yakalıoğlu), Varlık Yayınevi, Ankara 1969.

Sagan, Carl. *Karanlık Bir Dünyada Bilimin Mum Işığı*, (çev. Miyase Göktepeli), 7. Baskı, TÜBİTAK Yayınları, Anakara 2000.

Selsam, Howard. *Din Bilim ve Felsefe*, (çev. A. And), 3. Baskı, İzdüşüm Yayınları, İstanbul 2005.

Sertöz, Sinan. *Matematiğin Aydınlık Dünyası*, 16. Baskı, TÜBİTAK Yayınları, Ankara 2002.

Sezgül, İbrahim. Fizik ve Fizikötesi: Klasik ve Modern Fizikteki Gelişmeler Bağlamında Tanrı Anlayışı, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), 2007, Selçuk Üniversitesi, Konya.

Sinanoğlu, Oktay. *Fizik Kimya Matematik Ana Terimleri Sözlüğü*, Türk Dil Kurumu Yayınları, Ankara 2007.

Sönmez, Veysel. *Bilim Felsefesi*, Anı Yayıncılık, Ankara 2008.

Tambiah, Stanley Jeyaraja. *Büyü Bilim Din ve Akılcılığın Kapsamı*, (çev. Ufuk Can Akın), Dost Kitabevi Yayınları, Ankara 2002.

Tarlacı, Sultan. "Quantum Mechanics Basic Concepts From Big–Bang To Brain", *Neuroquantology*, Vol: 1, Nu: 4, 2003, 428–448.

Taslaman, Caner. *Kuantum Teorisi Felsefe ve Tanrı*, 4. Baskı, İstanbul Yayınevi, İstanbul 2010.

Turgut, Sadi; Yusuf İpekoğlu. “Kuantum Fiziğinin Garip Söylemleri”, *Bilim ve Teknik*, Sayı: 395, Ekim, 2000, 46–49.

Ural, Şafak. “Puslu (Fuzzy) Mantık”, *Mantık Matematik ve Felsefe I. Ulusal Sempozyumu*, Çanakkale 26–28 Eylül 2003.

Vural, Mehmet. “Aydınlanma, Felsefesine Dini ve Muhafazakar Muhalefet”, *Ankara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, Cilt: 43, Sayı: 2, 2002, 375–389.

Weber, Alfred. *Felsefe Tarihi*, (çev. H. Vehbi Eralp), 5. Baskı, Sosyal Yayınları, İstanbul 1998.

Weber, Max. *Protestan Ahlakı ve Kapitalizmin Ruhu*, (çev. Zeynep Gürata), 5. Baskı, Ayraç Kitabevi, Ankara 2008.

Weinberg, Steven. *Atomaltı Parçacıklar*, (çev. Zekeriya Aydın), 2. Baskı, TÜBİTAK Yayınları, Ankara 2002.

West, David. *Kıta Avrupası Felsefesine Giriş*, (çev. Ahmet Cevizci), Paradigma Yayınları, İstanbul 1998.

Westfall, Richard S.. *Modern Bilimin Oluşumu*, (çev. İsmail Hakkı Duru), 10. Baskı, TÜBİTAK Yayınları, Ankara 2000.

White, Michael; John Gribin. *Stephen Hawking Yaşamı Kuramı ve Son Çalışmaları*, (çev. Nezihe Bahar), Sarmal Yayınevi, İstanbul 1983.

Yaran, Cafer Sadık. *Kötülük ve Theodise*, Vadi Yayınları, Konya 1997.

Yasa, Metin. Ölümden Sonra Hayat İnancının Felsefi ve Deneysel Dayanakları, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), 1998, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun.

Yeşilyurt, Temel. “İman, Objektivite ve Yanlışlanabilirlik”, *Günümüz İnanç Problemleri (İlahiyat Fakülteleri Kelam Anabilim Dalı) Sempozyumu*, Erzurum 7–9 Eylül 2001, 77–95.

“ ‘Tanrı Vardır’ İfadesinin Mantıkî Statüsü”, *Fırat Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, Sayı: 4, 1999, 167–184.

Yıldırım, Cemal. *Bilimin Öncüleri*, 14. Baskı, TÜBİTAK Yayınları, İstanbul 1999.

Bilim Felsefesi, 4. Baskı, Remzi Kitabevi, İstanbul 1995.

Zeitlin, Irwing M.. “Aydınlanma: Felsefi Temeller”, (çev. Mustafa Tekin), *Selçuk Üniversitesi İlahiyat Dergisi*, Sayı: 13, 2002, 229–235.

2- İnternet Kaynakları

Bozdemir, Süleyman; Sıtkı Eker. “Fizik’de Yeni Bir Çağ Açan Buluş: Kuantum Kuramı (1)”, <http://strateji.cukurova.edu.tr/EGITIM/bozdemir/bozdemir_kuantum_01.pdf>, (21.04.2011).

“Fizik’de Yeni Bir Çağ Açan Buluş: Kuantum Kuramı (2)”, <http://strateji.cukurova.edu.tr/EGITIM/bozdemir/bozdemir_kuantum_02.pdf>, (21.04.2011).

“Fizik’de Yeni Bir Çağ Açan Buluş: Kuantum Kuramı (3)”, <http://strateji.cukurova.edu.tr/EGITIM/bozdemir/bozdemir_kuantum_03.pdf>, (21.04.2011).

TDK. *Büyük Türkçe Sözlük*, <http://tdkterim.gov.tr/bts/>, (20.04.2011).

<http://guide.metu.edu.tr/thinkquest/tquan-d1.htm>, (12.05.2011).

<http://www.biyolojiegitim.yyu.edu.tr/k/Atom/pages/Atom-yooruungesi_jpg.htm>, (11.05.2011).

<http://www.biyolojiegitim.yyu.edu.tr/k/Atom/pages/Atom_jpg.htm>, (11.05.1011).

<http://tr.wikipedia.org/wiki/Atom>, (11.05.2011).

<http://www.biltek.tubitak.gov.tr/bilgipaket/periyodik/periyodik1.html>, (11.05.2011).

<http://www.biltek.tubitak.gov.tr/bilgipaket/madde/tarihce_20.html>, (11.05.2011).

<http://www.biltek.tubitak.gov.tr/bilgipaket/madde/atom_2.html>, (11.05.2011).

<http://tr.wikipedia.org/wiki/Kuark>, (11.05.2011).

<http://tr.wikipedia.org/wiki/Belirsizlik_ilkesi>, (10.05.2011).

<http://tr.wikipedia.org/wiki/Heisenberg>, (10.05.2011).

<http://tr.wikipedia.org/wiki/Freon>, (09.05.2011).

<http://skara.trakya.edu.tr/docs/Fotoelektrik.pdf>, (05.05.2011).

<http://tr.wikipedia.org/wiki/Bohr_modeli>, (05.05.2011).

<http://gokbilim.com/dergi/?cat=zzxzjxjhehcxu&paged=117>, (05.05.2011).

<http://www.nenedir.net/nedir/fizik/8233-girisim-nedir.html>, (05.05.2011).